



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

PROPUESTA DE DISEÑO DE ENVASES QUE PROMUEVA Y DIFUNDA
LOS BENEFICIOS DE LA MEDICINA ANCESTRAL EN JÓVENES DE 17 A
25 AÑOS, DE LA CIUDAD DE QUITO

AUTORA

HELEN MAGALITA TORRES BARRIGA

AÑO

2018



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**PROPUESTA DE DISEÑO DE ENVASES QUE PROMUEVA Y DIFUNDA LOS
BENEFICIOS DE LA MEDICINA ANCESTRAL EN JÓVENES DE 17 A 25
AÑOS, DE LA CIUDAD DE QUITO**

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciada en Diseño Gráfico e
Industrial

Profesor guía

Mg. Susana Isabel Oviedo Marcillo

Autora

Helen Magalita Torres Barriga

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Propuesta de diseño de envases que promueva y difunda los beneficios de la medicina ancestral en jóvenes de 17 a 25 años, de la ciudad de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Helen Magalita Torres Barriga, en el semestre 2018-1, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación"

Susana Isabel Oviedo Marcillo

Máster en Bellas Artes

CC: 1713442752

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Propuesta de diseño de envases que promueva y difunda los beneficios de la medicina ancestral en jóvenes de 17 a 25 años, de la ciudad de Quito, del estudiante Helen Magalita Torres Barriga, en el semestre 2018-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Silvia Patricia Andrade Marín Rivadeneira
Máster en Fotografía Y Culturas Urbanas
CC: 1717635740

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Helen Magalita Torres Barriga

CC: 1719709519

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por guiarme en cada uno de mis pasos, a mi familia, en especial a mis padres por su apoyo incondicional y por enseñarme que puedo cumplir con todo lo que me proponga, a mis amigos y a todas las personas que son importantes en mi vida y quienes me han visto crecer como persona y profesional. Finalmente, agradezco a mis profesores, en especial a Susana y Silvia por ayudarme a sacar adelante el proyecto de la mejor manera.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres Gina y Germán, por haberme apoyado en todo momento, por su amor, sus consejos y su motivación constante. A mis abuelos Elsy y Jorge (QEPD), mis hermanas, Majo y Maru y a mi tío Roly por estar pendientes en cada etapa de mi vida. Todo se lo debo a ustedes. ¡Gracias!

Y a todos mis amigos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de este proyecto.

RESUMEN

El objetivo de este proyecto es promover y difundir el consumo de plantas medicinales en jóvenes de 17 a 25 años, para ello se utilizaron formas de investigación que ayudaron a entender que existe una falta de atracción voluntaria hacia productos naturales, en este caso las infusiones, además de la necesidad de actualizar la forma de consumir infusiones medicinales con el objetivo de atraer a los usuarios a consumir medicina ancestral de una forma moderna. También se utilizaron conocimientos de diseño gráfico e industrial para obtener un sistema de tres envases portables y rellenables fabricados con cerámica y madera que ayuden a cumplir con los objetivos planteados, los mismos que son tres formas distintas de consumir infusiones: bolsitas tradicionales de té, un portagotero para extracto de infusión concentrada líquida y pastillas solubles que, al contacto con el agua, forman la infusión perfecta. La venta de los productos consiste en dos formas, de manera individual con su empaque y etiqueta, y en su empaque premium, el cual consiste en una base imantada, empaque y etiqueta.

ABSTRACT

The objective of this project is to promote and disseminate the consumption of medicinal plants in young people from 17 to 25 years old, for which research forms were used that helped to understand that there is a lack of voluntary attraction to natural products, in this case tea infusions, besides the need to update the way of consuming medicinal teas in order to attract users to consume traditional medicine in a modern way. Graphic and industrial design knowledge was also used to obtain a system of three portable and refillable containers made of ceramics and wood that help meet the objectives set. The set of containers consist on three different ways of consuming infusions: traditional tea bags, a dropper holder for extract of concentrated liquid infusion and soluble tablets that in contact with water it forms the perfect infusion. The sale of the products consists of two forms, individually with their packaging and label, and in their premium packaging, which consists of a magnetic base, packaging and label.

ÍNDICE

1. CAPITULO I. GENERALIDADES.....	13
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo General.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	14
2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.1.1 Historia.....	15
2.1.2 Responsabilidad Social.....	16
2.2 Marco Conceptual.....	17
2.2.1 Medicina Natural.....	17
2.2.1.1 Beneficios de las plantas (Fitoterapia).....	18
2.2.1.2 Selección de Plantas Medicinales y sus Beneficios	20
2.2.2 El Usuario	23
2.2.2.1 Diseño de Experiencia.....	23
2.2.2.2 Diseño centrado en el usuario.....	24
2.2.3 Alternativas de Propuestas	25
2.2.3.1 Envases, Empaques y Embalajes. ¿Qué son?.....	25
2.2.3.2 Tendencias de envases y empaques	27
2.2.3.3 Materiales para envase, empaque y embalaje.....	28
2.2.3.4 Metodología de diseño de envases	30
2.3 Marco Normativo y Legal.....	32
3. CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	33
3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Población.....	34
3.3 Muestra.....	34

4. CAPÍTULO IV. INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO	35
4.1 Diseño instrumento de recopilación de datos.....	35
4.3 Síntesis de resultados.....	44
4.4 Infusiones	45
4.4.1 Producto Existente.....	45
4.4.1.1 Inventario productos existentes	49
4.4.2 Productor	51
4.4.2.2 Producción y Obtención del Producto.....	52
4.4.3 Competencia.....	53
4.4.3.1 Conclusión competencias.....	55
5. CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	56
5.1 Brief de Diseño	56
5.1.1 Presentaciones de infusión	56
5.2 Concepto	57
5.3 Determinantes	57
5.4.1 Propuestas Generales	61
5.4.1.1 Modelado.....	63
5.4.2 Evaluación de Alternativas.....	66
5.4.3 Desarrollo de la propuesta:.....	69
5.4.3.1 Materiales y Mecanismos	69
5.4.3.1.1 Infusiones en funda tradicionales.	71
5.4.3.1.2 Infusión en pastillas solubles y comprimidas.....	72
5.4.3.1.3 Infusión líquida concentrada.....	73
5.4.3.1.3 Diseño de Empaque.....	75
5.4.3.2 Elaboración del prototipo	79
5.4.3.2 Fabricación del modelo final	80
5.4.3.5 Diseño Gráfico.....	83
5.4.3.5.1 Creación de un nombre	84

5.4.3.5.2 Estilo	84
5.4.3.5.3 Logotipo Final.....	88
5.4.3.5.4 Tipografía	89
5.4.3.5.5 Cromática.....	89
5.4.3.5.6 Etiquetas y Sello de seguridad.....	90
5.5.1 Ficha y planos técnicos en detalle	96
5.5.1.1 Ficha Técnica	96
5.5.1.2 Planos técnicos	100
5.5.1.3 Despiece.....	100
5.5.2 Proyecto Pocketea.....	100
5.5.2.1 Capital Humano.....	102
5.5.2.2 Desuso y Medio ambiente	102
5.5.3 Producción.....	103
5.5.4 Componente económico	103
5.6 Validación de la Propuesta	107
5.6.1 Validación con el público objetivo	107
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108
6.1 Conclusiones	108
6.2 Recomendaciones	110
REFERENCIAS.....	111
ANEXOS	115

1.

CAPITULO I. GENERALIDADES

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Desde tiempos remotos el ser humano ha ensayado con distintas formas de usar las partes de las plantas medicinales para lograr remediar los problemas de salud. En Ecuador, específicamente los ancianos han tenido desde siempre una cultura marcada al respecto del uso de la medicina ancestral como método de curación tanto para la piel como para nuestros órganos, razón por la que se les atribuye este tipo de saberes naturales. Sin embargo, hoy en día la influencia que tiene la medicina convencional en la población es tan fuerte que ha causado una disminución de uso de la medicina ancestral, debido a su fuerte difusión y facilidad de acceso. Actualmente, los jóvenes acceden a medicamentos químicos que ayudan a curar padecimientos de manera inmediata, sin embargo, no se toma en cuenta los problemas que a futuro causan al cuerpo este tipo de tratamientos. Por otra parte, tenemos que la juventud actual busca una lógica medicinal comprobada mediante evidencias académicas y de cálculo como lo es la medicina convencional, no obstante, la medicina ancestral además de tener bases científicas también tiene un sentido de fe en los beneficios de la misma, por lo que hace que sea una medicina en el que se involucran sentimientos y bases teóricas comprobables.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Se plantea resolver el problema fundamentalmente porque los jóvenes actualmente han dejado de utilizar las plantas como método medicinal ya que piensan que usarlas es una manera anticuada de curar padecimientos, la presentación de los envases de este tipo de medicina es poco atractiva para el grupo objetivo, además de que la rapidez de curación que tienen los fármacos químicos influye significativamente en su preferencia de consumo en

comparación a la medicina natural. Según el Jornal de la Asociación Americana de Medicina, los tratamientos médicos son la tercera causa de muerte en Estados Unidos, y de acuerdo con datos del Departamento de Salud y Servicios Humanos, 15 mil pacientes mueren mensualmente por tratamientos en los que se incluye medicamentos químicos. (Glidden, 2011). Es decir, ¿Vale la pena arriesgarse a tener problemas medicinales futuros por el uso constante de este tipo de fármacos? Solucionar este problema es importante ya que no se está tomando en cuenta que la medicina natural, aunque no tiene una rapidez curativa comparada a los fármacos químicos, usa tratamientos eficaces y saludables que no solo ayudan a tratar un solo padecimiento, más bien se busca el bienestar general de la persona actuando no solo en órganos afectados.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Retomar los conocimientos de la medicina ancestral con el propósito de promover su consumo en las generaciones actuales, impulsando su utilización y modernizando y facilitando el uso de las mismas.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Investigar beneficios que se pueden obtener a partir de la medicina ancestral y sus presentaciones de productos; mediante libros, entrevistas a expertos y análisis de mercado, para así modernizar e incentivar su consumo.
2. Dar a conocer la información obtenida a jóvenes de 17 a 25 años, aclarando que se debe ser consecuente con la forma de curación que usa la medicina natural, mediante el desarrollo de una propuesta de diseño que modernice y fomente el consumo de productos naturales.
3. Comprobar si la propuesta cumple con su objetivo mediante focus group y entrevistas con expertos y usuarios.

2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Historia

“El uso de plantas medicinales inició en tiempos prehistóricos hasta comienzos del siglo XIX, mediante la prueba y error las personas utilizaban los elementos que la naturaleza les brindaba para curar sus enfermedades y las de sus animales. Esta práctica médica pasaba y se perfeccionaba de generación en generación” (Fonnegra,2007). Según estudios de las comunidades antiguas de diferentes partes del mundo, usar las hierbas medicinales como remedios para enfermedades, se inició con los brujos, magos y curanderos, siendo un logro excepcional para esa época curar enfermedades.

Un claro ejemplo son los egipcios, ellos utilizaban la medicina natural mediante aceites de hierbas en baños curativos, y se usaba la aromaterapia con masajes e incienso. Según la Dra. Haydée Abril Trujillo en su escrito sobre la Historia de las plantas señala que donde se comenzó a utilizar las plantas como medicina fue en China, sin embargo, durante el tiempo se fue perdiendo en la mitología. Existen figuras trascendentales como Shen Nong, el cual se dice que “inventó” la agricultura, e identificó numerosas plantas medicinales.

En América, existieron tribus primitivas que por medio de sus hechiceros usaban a las plantas como antibióticos, en los Andes ecuatorianos desde mucho antes de la conquista española, se usaban plantas cultivadas como es la manzanilla, el toronjil, romero, entre otras.

Hasta el siglo XVIII se conocía a breves rasgos los beneficios que cada planta tenía y su modo de aplicación, más no sus principios activos o contradicciones; mas con la aparición de teorías como la de la evolución, herencia genética y de aparatos como el microscopio, es que fue posible el reconocimiento y aislamiento de los principios activos de muchas plantas medicinales. Muchos de estos

descubrimientos fueron descubiertos en laboratorios, y usados posteriormente en la creación de medicamentos químicos, haciendo que con el pasar del tiempo, estos se vuelvan más populares y desplazando a las plantas medicinales y a los tratamientos naturales. (Fonnegra,2007). Sin embargo, los problemas de salud que los medicamentos químicos ocasionan en el cuerpo han hecho que las personas vayan buscando poco a poco consumir medicamentos naturales, haciendo que vaya teniendo de nuevo un posicionamiento importante como una alternativa medicinal, que, usada de forma adecuada, garantiza eficacia, seguridad y bajo costo.

2.1.2 Responsabilidad Social

En Ecuador la biodiversidad de plantas es inmensa, desde hace años, las plantas han sido un recurso importante para salvaguardar la salud familiar. El rescate de los conocimientos populares y los estudios científicos de las plantas medicinales hoy en día han generado interés en la preparación y uso de remedios a base de plantas, pero el desconocimiento en la población de jóvenes a analizar impide el uso de las mismas.

Por lo tanto, se presenta como una oportunidad dar a conocer la utilidad que las plantas medicinales ofrecen, bajo un enfoque de diseño, el cual aparte de dar conocimiento, busca modernizar su forma de uso y fomentar el mismo.

El proyecto empieza desde los inicios de la producción de infusiones, busca garantizar la producción natural de las plantas, cuidando cada detalle de las mismas, para tener un producto 100% natural; de esta forma damos oportunidad a los agricultores a también ser parte del proyecto POCKETEA, además de controlar la producción no solo de los envases y empaques, si no de su contenido.

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Medicina Natural

La medicina natural es un método curativo o preventivo de enfermedades que ha existido desde hace varios siglos; existen varios conceptos que definen a esta alternativa medicinal, pero todos se basan en lo mismo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), medicina natural es aquella que remota sus procedimientos a las tradiciones antiguas, es decir a las prácticas curativas que empleaban los curanderos hace mucho tiempo atrás.; y estima que más del 80% de la población mundial, especialmente en los países en desarrollo, utiliza tratamientos tradicionales a base de plantas para sus necesidades de atención primaria de salud. No obstante, en esos países ha ocurrido una pérdida importante del conocimiento de los beneficios de esta medicina tradicional.

Nuestros ancestros nos han dejado un legado de investigaciones y descubrimientos con respecto a las plantas, primero descubrieron que pueden servir para alimento, más con el paso del tiempo se fueron dando cuenta de sus beneficios medicinales de curación y prevención, que en su tiempo sirvió mucho para uso personal de cada uno. Actualmente el uso de esta medicina está aumentando debido a la popularidad de tener un estilo de vida favorable con el cuerpo y la naturaleza, es decir productos con un bajo nivel químico y que pueda mejorar la salud del ser humano.

Pero ¿existe diferencia entre la medicina convencional y el funcionamiento de las hierbas medicinales para sanar padecimientos o enfermedades? Según J. Bucay, los medicamentos con plantas medicinales muestran como ventaja que sus componentes activos se encuentran equilibrados con sustancias complementarias, de tal forma que, a comparación de la medicina convencional, no se almacenan en el organismo haciendo que deje secuelas negativas menores. Esto quiere decir que las plantas actúan estimulando el organismo de manera profunda sin necesidad de agredir al cuerpo. Como usuaria de esta medicina, tengo conocimiento y por experiencia propia que un tratamiento en el

que intervenga algún tipo de planta, además de curar la enfermedad a tratar, ayuda a mejorar tu estilo vida en sentido que tu cuerpo se siente mejor que al estar ingiriendo productos químicos que a la larga afectan al organismo. Es importante aclarar que la finalidad de la medicina natural es restablecer el equilibrio y armonía del cuerpo sin necesidad de provocar daños.

Por otro lado, las personas que compran o adquieren medicamentos piensan que fármacos naturales o que las hierbas medicinales no tienen el mismo efecto que los fármacos convencionales. Pero lo que desconocen es que muchas de las plantas, si no son todas, incluyen elementos que curan de la misma forma que un producto que incluya químicos. (Cortes, Hernández, Arteaga, Espinosa & Rodríguez, 2004). Es también por esto, que se deben tener en cuenta los mismos factores que con cualquier otro medicamento.

Las personas creyentes en la medicina natural recurren a terapias existentes que les brinda una variedad de posibilidades de aliviar de distintas formas, pero todas con un mismo fin, ayudar al Ser Humano. Tratamientos como la aromaterapia, fitoterapia, el masaje, la acupuntura y entre otras, suelen ser llamados medicina natural o alternativa, sin embargo, también son utilizadas como un complemento a la medicina convencional.

2.2.1.1 Beneficios de las plantas (Fitoterapia)

En esta tesis nos centraremos en la fitoterapia que según la Real Academia Española radica en un proceso de curación a través de elementos vegetales o plantas. Con el paso del tiempo, la fitoterapia ha ido evolucionando significativamente. Desde su uso en infusiones, hasta la creación de productos farmacéuticos que ha facilitado el consumo y ha permitido que este tipo de medicina no se quede atrás con relación a la medicina convencional; muchos curan síntomas pasajeros mientras otros van más allá para curar enfermedades más graves.

La base de los medicamentos fitoterápicos son las drogas vegetales y los diferentes tipos de productos que de ellas se obtienen; sin embargo el término droga vegetal no debe confundirse con el de planta medicina, es por lo que la Organización Mundial de la Salud definió en 1978 los conceptos como se muestra a continuación:

- Planta medicinal es cualquier planta que en uno o más de sus órganos contiene sustancias que pueden ser utilizadas con finalidad terapéutica o que son precursores para la semisíntesis químico-farmacéutica.
- Droga vegetal es la parte de la planta medicinal utilizada en terapéutica

La Fitoterapia utiliza drogas vegetales y preparaciones de dichas drogas en la forma farmacéutica más adecuada para su administración y la diferencia con la medicina convencional principalmente es que, al usar plantas medicinales, el porcentaje de efectos adversos es menor. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que depende de la forma en la que se prepare una planta, hará que sus efectos sean diferentes. Existen procesos de preparación diferentes como infusiones, maceraciones, destilaciones, etc. Cada uno de estos puede extraer unos componentes o destruir otros que tal vez no sean resistentes al calor o a la forma de preparación al que se le está aplicando. El objetivo de crear fitofármacos es extraer sustancias activas y eliminar sustancias nocivas en el caso de que existan; para así facilitar el consumo del mismo.

El uso de las plantas y la fitoterapia va más allá de una simple moda a usar tratamientos naturales como se explicó anteriormente, se trata del aumento de evidencia sobre la eficacia y seguridad que proporciona la misma. Por todo lo explicado anteriormente es útil tener conocimiento de los beneficios de las plantas y sus propiedades ya que varían desde antiinflamatorios, astringentes, diuréticos, estimulantes, laxantes o tranquilizantes.

Es importante recordar que la calidad de productos medicinales de cualquier rama debe ser alto por obvias razones. Hablando específicamente de la medicina natural y de la fitoterapia, los productos realizados cumplen varios requisitos de

calidad que tienen que cumplir, eso depende de cada país pero por ejemplo en Ecuador, desde 1999, existe una regulación sobre normas y procedimientos para el registro y control de productos naturales de uso medicinal y establecimientos en donde se fabrican, almacenan y comercializan, los cuales cada cierto tiempo han sido actualizados y regulados, sin embargo se expone más de este tema en el capítulo 3 (Marco Normativo y legal).

2.2.1.2 Selección de Plantas Medicinales y sus Beneficios

El interés por dar a conocer los beneficios de las plantas medicinales ha sido un tema tratado desde hace varios siglos atrás por lo que existe bibliografía que documenta cada investigación realizada, y que presentan en catálogos de listado de plantas medicinales respaldados con sus respectivas colecciones botánicas y referencias bibliográficas (Cowan Ford 1971) o incluyen revisiones de uso medicinal a nivel mundial (Lewis & Elvin-Lewis 1977), también se pueden presentar como tratados más generales (Garcilazo de la Vega El Inca 1971, Cárdenas 1989) u obras de carácter que hoy en día se conocen como tradicionales (García-Barriga 1992).

Según la investigación botánica “Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos” realizada por Carlos E. Martínez, entre las especies vegetales que se expenden en las hierberías de mercados en las capitales de provincia de los Andes ecuatorianos y las especies silvestres suman 432 medicinales, siendo 92 compartidas entre las de mercado y las silvestres. El mismo autor presenta una lista de plantas medicinales (Anexo 1) con sus beneficios y nombres comunes, respaldada por varias colecciones botánicas como el herbario Alfredo Paredes (QAP) de la Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador.

Para este proyecto, se hizo una selección de plantas con sus beneficios, basadas en las más usadas por usuarios (Anexo 2) y además de un análisis a los productos que más se venden y más se adquieren respectivamente:

Tabla 1.

Recopilación de plantas medicinales y sus beneficios.

Nombre de planta	Detalle	Uso/Beneficio
Cola de Caballo (planta)	Se usa comúnmente en infusiones, pero se puede encontrar en productos para la piel y cabello.	Tratar la piel, pelo y uñas. Celulitis. Huesos Regenerados Celular Diurético Remineralizante Cicatrizante Antiinflamatorio
Cedrón	Potencia los efectos de otros fármacos hipnosedantes.	Antiespasmódico Antibacteriano, Carminativo Sedante Eupéptico antioxidante Digestivo Resfriado Nervios Analgésico local Antiséptica Vértigo Congestión nasal y bronquial Alteraciones nerviosas como histeria y ansiedad Gastritis Nematicida Fungicida
Eucalipto	El eucalipto es una planta medicinal perfecta para tratar la gripe y se usa en sedantes, analgésicos, anestésicos	Antiséptico, Expectorante, Febrífugo,
Hierbabuena	Es una de las plantas más conocidas y utilizadas	Digestiva Tiene propiedades tónicas estimulantes

Hierbaluisa	Se utiliza también en productos no medicinales como chicles y dulces.	Digestiva Relajante Actúa contra el Mal aliento
Lavanda	Uso culinario	Digestiva Elimina ansiedad Tratar el dolor de cabeza.
Manzanilla	La flor de manzanilla es 100% digestiva y es anti cancerígena, es una de las plantas más conocidas y fáciles de conseguir	Antibacteriano, Antiespasmódico, Diurético suave, Carminativo, Antiinflamatorio, Cicatrizante. Gastritis Sinusitis
Menta	Es utilizado en productos para el pelo, piel y comestibles como dulces o chicles.	Digestivo Eliminar la hinchazón de vientre Problemas estomacales El mal de altura Dolores y tensiones musculares.
Orégano	Es utilizado para cocinar como sazonador	Antioxidante que sirve para tener una buena circulación.
Uña de Gato	Es una planta medicinal que permite tratar enfermedades de las vías urinarias. También permite curar heridas profundas, además de ser un buen antiviral.	Antiinflamatorio Anti Ulceroso Anticancerígeno Antidepresivo Anti leucémica Anti mutagénica (protector celular) Aumenta la tasa de inmunoglobulina en pacientes con cáncer. Antioxidantes Antitumorales Antivirales Estimulantes Inmunoestimulante Estimula la producción de interleucina 1 y 6.
Valeriana	Es utilizada desde hace años como tratamiento relajante para situaciones de estrés e insomnio.	Nerviosismo Dificultad ocasional para conciliar el sueño.

Adaptado de: (Ocampo, 2006), (Buitrón 1999), (Martínez, 2006)

2.2.2 El Usuario

2.2.2.1 Diseño de Experiencia

Los seres humanos interactúan con artefactos o productos de manera cotidiana y los usan para realizar actividades diarias. Durante muchos años, el diseño se ha concentrado en dar una función específica a un instrumento o producto, el problema en diseñar de esta forma radica en que se crean productos con limitaciones debido a que solo se está considerando la forma en la que el hombre realiza una actividad, mas no sus esperanzas o miedos al realizarla.

El diseño de experiencia se fundamenta en la determinación de momentos con enlace emocional entre los seres humanos, marcas y memorias que son producidas por dichos momentos. Valero, J. (2011) Es decir, enfoques como el diseño centrado en el usuario o el diseño de experiencia, se caracterizan por complacer exigencias y anhelos de las personas para interactuar con un producto o servicio.

Un producto tiene la capacidad de decirnos algo sobre si mismo, y también del usuario que lo posee; por medio de valores, cuya relevancia los consumidores la interpretan tomando en cuenta un determinado contexto social, dando como resultado aceptación o rechazo, gusto o desagrado hacia el producto. (Wikström 1996). Es por esto, que el diseñador al crear un producto debe tomar en cuenta que, a través del diseño tanto del contenido como de la expresión semántica, puede lograr fortalecer o debilitar la relación del producto con el usuario, creando de percepciones, emociones, valores y asociaciones positivas o negativas dentro de la persona individual. Chapman (2005, p.20) señala que durante los últimos años arrojar artículos que continúan con su funcionamiento ha ido aumentando, por ejemplo, 25% de electrodomésticos, el 60% de radios, grabadoras, mp3 o iPod e inclusive un 90% de computadoras pueden seguir desempeñando sus funciones al momento de ser desechados y esto específicamente se debe a la interacción fallida.

Algunos de los beneficios de utilizar esta forma de diseño son:

- Generar una relación más cercana con el producto al considerar características afectivas y físicas.
- Se puede lograr impactar el bienestar y aumentar la disposición de vida del ser humano ofreciendo experiencias placenteras para el usuario.
- Aplicar este tipo de diseño puede representar una ventaja con la competencia debido a que se crea una lealtad de los consumidores con el producto.

De acuerdo con los libros y autores leídos y citados anteriormente, el diseño de experiencia del usuario contiene por lo menos seis componentes estructurales:

- La experiencia es subjetiva debido a que cada persona piensa y siente diferente debido a que su propia experiencia interviene.
- Es intencional, esto se debe a que las personas realizan actividades con los productos, y si algo pasa con ese producto debe ser porque la persona que lo realizó lo pensó antes de que ocurra.
- Se interconecta, debido a que intervienen emociones, pensamientos, habilidades y experiencias de las personas.
- Se relaciona con la conciencia porque el usuario se da cuenta lo que vive y produce al utilizar un producto.
- Es emocional, uno de los principales aspectos. Un producto que evoque sorpresa, satisfacción, enojo, admiración o alguna sensación en el usuario, se puede considerar como una experiencia realizada ya sea positiva o negativamente.
- Es temporal porque se adquiere en algún momento específico, ya sea presente, pasado o futuro.

Este tipo de diseño se aplicará al proyecto de tal forma en la que, teniendo una interacción del producto con el usuario, se incentive al uso de la medicina natural y se dé a conocer sus beneficios.

2.2.2.2 Diseño centrado en el usuario.

El Diseño Centrado en el Usuario consiste en perseguir y obtener información sobre los usuarios, sus tareas y sus objetivos para utilizar la información recolectada en orientar al diseño y al desarrollo de el o los productos.

De acuerdo con la norma ISO 13407, podemos separar este procedimiento en 4 conjuntos:

1. Definición: Definir los usuarios.
2. Análisis: Analizar las necesidades de los usuarios.
 - Observación
 - Investigación
 - Indagación del usuario
3. Diseño: Diseñar y evaluar el artefacto.
4. Evaluación: Evaluar el proceso. ¿Cómo analizar las necesidades de los usuarios?
 - Test de Usuarios
 - Evaluación
 - Entrevistas
 - Encuestas

Este tipo de diseño, al igual que el anterior tiene mucha relación debido a que los dos se centran en satisfacer al usuario; es por eso por lo que para este proyecto se usarán y se tomarán en cuenta aspectos específicos del usuario que ayudarán a conseguir un producto útil y usable por las personas. Tomando en cuenta que este es un proyecto en el que se busca conseguir una mayor interacción con las plantas medicinales, estos dos aspectos serán útiles para la creación y desarrollo del producto final.

2.2.3 Alternativas de Propuestas

2.2.3.1 Envases, Empaques y Embalajes. ¿Qué son?

Para que este proyecto cumpla con los objetivos propuestos anteriormente, se van a usar por varias ocasiones los términos: envase, empaque y embalaje, por lo que se procederá a describirlos de la manera más clara posible para comprender sus definiciones y diferencias.

Envase o “embalaje primario”, es un objeto que contiene o guarda un producto en cualquiera de sus presentaciones ya sea líquido, sólido, cremoso, etc. y que además de protegerlo y estar en contacto directo, facilita su transporte y su comercialización. Es decir, es cualquier recipiente, lata o envoltura propia que contenga directamente un producto, por ejemplo, un paquete de galletas.



Figura 1. Funda o envase de Oreo

Tomado de: (Chuches Online s.f)

Empaque o “embalaje secundario”, se lo denomina al encargado de contener al envase o embalaje primario. Tiene como función principal exhibir, identificar y facilitar la venta y/o uso del producto dándole una buena imagen visual y distinguiéndola de los productos de la competencia. Por ejemplo, la caja o funda externa de los paquetes de galletas.



Figura 2. Paquete o Empaque de Oreo

Tomado de: (Chuches Online s.f)

Embalaje o “embalaje terciario”, es aquel que tiene como función almacenar, proteger, conservar y transportar grandes cantidades de unidades de producto. Puede ser por ejemplo la caja externa o envoltura que protege las cajas de galletas para su transporte, manejo y carga o descarga.



Figura 3. Embalaje terciario de Oreo

Tomado de: (Chuches Online s.f)

Teniendo claro estos términos, cabe mencionar que para este proyecto se diseñará tanto el envase, el empaque y el embalaje, con el propósito de cumplir con todo el proceso de producción del producto, haciendo que el proyecto sea factible para el mercado.

2.2.3.2 Tendencias de envases y empaques

Los envases y empaques van mucho más allá de ser útiles para llevar un producto y protegerlo, es una forma muy sutil de llamar la atención del usuario y de presentar una marca. Todo lo dicho anteriormente se relaciona con esto, la decisión de compra o no, o la aceptación o no de la marca dependen de como se ve el envase y el empaque en la percha, por lo que el análisis al usuario garantizará el éxito o fracaso del producto.

Si de tendencias se habla, existen muchos libros sobre ganadores al mejor o más innovador envase o empaque, los cuales ayudan a tener una mejor idea al respecto. Según la firma Mintel, en su informe Global Packaging Trends 2017, nombran tendencias tanto para envases como empaques, entre las cuales están: observar a los millennials o jóvenes, realizar trabajos minimalistas, pequeños o portables, en usar transparencias o usar presentaciones ecológicas y amigables al medio ambiente.

Un aspecto importante de las tendencias no solo actuales es superar la prueba de tiempo. A este aspecto se lo puede ver de dos maneras, una que sí, pueden ser muy útiles, pero si no permanecen en la mente de las personas para que deseen adquirirlo de nuevo, no sirve del todo. Y por otro lado está el hecho de realizar envases y empaques que tengan doble uso, por ejemplo, que un sixpack de cerveza se pueda transformar en una lámpara y deje de ser desechable, o que la misma botella de cerveza sea agradable a la vista para que pueda servir de florero vintage; estas son cosas que pueden hacer que un producto se quede en los hogares de los consumidores y les recuerden de algún modo a la marca, haciendo fieles a los clientes.

2.2.3.3 Materiales para envase, empaque y embalaje.

Para la selección de materiales se inició con una investigación y análisis de los materiales con los cuales se han elaborado envases y empaques en el pasado o con los que se cree que se pueden elaborar, tomando en cuenta beneficios, contras y costos. Para el embalaje del producto primero se debe tener claro que material se va a usar tanto en el envase como en el empaque, sin embargo, si se investigaron posibles materiales que cumplirían al 100% con la función del embalaje terciario.

Para conocer los principales materiales utilizados para la elaboración de envases y empaques, se realizaron varias visitas de campo a supermercados y tiendas naturales (Anexo 3), de los cuales se pudo observar que entre los más usados

son: papel / cartón, metal, plástico, vidrio, cerámica y madera. Y para el embalaje en su mayoría es cartón.

A continuación, se muestra información recolectada de varias fuentes (John Brydson, 2000), (Giovanetti, 2003), (Joan, 1987), (Careaga, 1993), (Farias, 2003) sobre los usos, beneficios y contras de usar cada material.

- Papel

El envasado por medio de papel es la forma más simple y antigua que se usó para envasar. Aunque el plástico como material para contener productos, hizo que se desplace de manera notable al papel, actualmente se ha vuelto a retomar el uso del mismo debido a la demanda de materiales reciclables y renovables.

Entre las características de los envases y embalajes de papel y cartón se pueden mencionar algunas como: beneficio a un bajo costo; no son conductores térmicos; el cartón es muy versátil para usarlo en cualquier tipo de producto; puede ser resistente a la rotura por tracción, alargamiento y plegado

- Plástico

Por sus características físicas y químicas del plástico, existen varios tipos de envases y embalajes con propiedades de resistencia, barrera y sellado abarcando cada día más sectores industriales para la distribución de los productos. Este tipo de envases se divide en rígidos (botellas, frascos, cajas, estuches, entre otros) y flexibles (películas para embalaje, bolsas, sacos envolturas, entre otros). Importante anotar que estos envases de plásticos rígidos son elaborados a partir de materiales que brindan cuerpo y resistencia, como polietileno, la mayoría de los envases flexibles se producen con polietileno de baja densidad, impresos en flexografía o fotografía. Entre las ventajas de este tipo de cajas de plástico se encuentran: la resistencia; exactitud en forma y dimensiones; alta productividad; alta obtención de formas plásticas en volumen de producción; operación sencilla; costo moderado de la maquinaria; flexibilidad y agilidad e inversiones bajas al cambiar el diseño

- Madera

La madera ha sido utilizada desde la antigüedad para envasar y contener productos, tanto sólidos como líquidos como por ejemplos licores en los barriles para añejar. Es un material que se ha utilizado en cosméticos como vaselina, sin embargo, por su costo es utilizado principalmente en productos de lujo.

- Vidrio

El vidrio como envase es beneficioso debido a su resistencia a temperaturas, sin embargo, por su poca resistencia al impacto es uno de los materiales poco usados. Entre los beneficios que tenemos de usar vidrio tenemos a que es un material 100% maleable, reutilizable y reciclaje en un alto porcentaje, no se oxida, es un material limpio e higiénico. Se pueden encontrar actualmente como envases en botella, botellones, frascos, tarros, vasos, otros.

- Metal

Un envase metálico es considerado como un recipiente rígido que ayuda a contener productos líquidos y sólidos que puede ser cerrado herméticamente, preservando el contenido por un periodo prolongado sin necesidad de tenerlos refrigerados ni en temperaturas específicas.

- Cerámica

La cerámica se ha utilizado a lo largo de los años para envasar pintura, pegamento, pomadas, medicamentos, mermeladas, aceite, cerveza, tintas y cera para zapatos, entre otras muchas cosas. Es un material perfecto para mantener temperaturas extremas, protegiendo al contenido del calor, humedad y luz. Es un material inerte, lo que hace que no contamine ni sea un desecho contaminante al momento de desecharlo.

2.2.3.4 Metodología de diseño de envases

Usar una metodología de diseño resulta para las personas y las empresas muy útil cuando tienen claro lo que quieren conseguir y lograr. Una cita que vale la pena recalcar de Tom Peters es que la forma errónea de pensar de las personas sobre tomar al diseño como una etapa final del proceso de creación del objeto, hace que los objetos diseñados terminan siendo poco atractivos para las personas. Sin embargo, se debe tomar al diseño como punto de partida para cualquier proceso.

Según la Guía que habla sobre Envases y Embalajes de la ITENE, existen pasos o etapas que ayudan a que este proceso sea más fácil y ordenado.

1. **ETAPA 1:** Análisis, se busca comprender la necesidad y el problema para formular requerimientos específicos (Brief de diseño), deseos y limitaciones, mediante la búsqueda de información tanto con usuarios como en libros. Se analiza también el mercado, es decir la competencia y a quienes se dirige el producto. Exigencias de producción, de transporte o distribución, Merchandising, de impresión y aspectos legales.
2. **ETAPA 2:** Desarrollo de Diseño de Concepto, teniendo en cuenta el análisis anterior, se buscan soluciones que cumplan los requerimientos establecidos. Esta etapa concluye con una revisión y selección de las ideas pensadas y que puedan cumplir los parámetros establecidos.
3. **ETAPA 3:** Desarrollo de Diseño de Detalle, teniendo claro el concepto y la solución del problema ya seleccionado, en esta etapa se definen detalles como tamaños, materiales, procesos y formas definitivas del envase a realizar. Se realizan planos, maquetas, pruebas y si es posible modelado en 3d para visualizar el producto terminado.
4. **ETAPA 4:** Verificación, en este punto se realizan pruebas para verificar si el objeto diseñado cumple con el Brief de diseño establecido.

2.3 Marco Normativo y Legal

Se diseñó respetando la normativa de productos naturales RTE INEN 068 (1R) “CAFÉ, TÉ, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS” (Anexo 4), que regula y establece los requisitos que deben cumplir el café tostado molido, café soluble, té, hierbas aromáticas y bebidas energéticas con la finalidad de prevenir los riesgos para salud de las personas y evitar prácticas que puedan inducir a error o engaño al consumidor. En el literal 4.7 Hierbas aromáticas, es en donde se pueden encontrar específicamente los requisitos que los productos a base de plantas deben cumplir y los cuales se citan a continuación;

4.7.1 Las hierbas aromáticas deben, corresponder taxonómicamente a la especie declarada, que cumplan condiciones higiénicas y presentar las características macroscópicas y microscópicas que les son propias.

4.7.2 No debe contener más de 15% de otras partes del vegetal exentas de propiedades aromatizantes y saborizantes.

4.7.3 Las hierbas aromáticas deben contener los aceites esenciales que caracteriza a cada una.

4.7.4 Las hierbas aromáticas pueden expendirse enteras o molidas, solas o mezcladas entre sí, adicionadas con frutas, azúcar o miel.

4.7.5 Se permite la adición de saborizantes naturales y artificiales permitidos en la NTE INEN CODEX 192.

4.7.6 No se permite la adición de colorantes.

La norma NTE INEN 2392 “HIERBAS AROMÁTICAS. REQUISITOS” (Anexo 5), en el literal 6 “Envasado y Embalaje” explica el tipo de envases que este tipo de productos debe tener y los cuales se citan a continuación:

6.1 El envasado debe realizarse en envases resistentes y de grado alimenticio que no alteren las características higiénicas, nutritivas, organolépticas, y que lo proteja de la humedad.

6.2 El embalaje debe mantener las características del producto durante el almacenamiento, transporte y expendio.

Otra normalización que considerar es la NTE INEN 1334-ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO (Anexos 6), que regula las etiquetas que los productos alimenticios deben tener, en esta se nombran literales dependiendo del producto se deben cumplir, y otras que son obligatorias para todos los productos y los cuales se nombran a continuación:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes y excepciones
- Contenido neto/Cantidad
- Identificación del fabricante, envasador, importador o distribuidor y excepciones
- Número de lote
- Fecha e instrucciones para su conservación.
- Registro Sanitario

3. CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

Lo que se busca conseguir con la investigación es obtener datos pertinentes para poder resolver al problema planteado en la tesis con facilidad y veracidad. El tipo de investigación será cualitativa mediante encuestas virtuales a usuarios y entrevistas a expertos para así lograr conocer las expectativas y poder complacer necesidades. La investigación se realizará, como ya se mencionó anteriormente, aplicando el Diseño Centrado en el Usuario.

1. Definición: Definir los usuarios.
2. Análisis: Analizar las necesidades de los usuarios.
 - Observación
 - Investigación
 - Indagación del usuario

3. Diseño: Diseñar y evaluar el artefacto.

4. Evaluación: Evaluar el proceso. ¿Cómo analizar las necesidades de los usuarios?

- Test de Usuarios
- Evaluación
- Entrevistas
- Encuestas

3.2 Población

La población por estudiar son jóvenes universitarios de 17 a 25 años de 3 universidades representativas de la provincia de Pichincha (PUCE, UDLA, UIDE), que según el INEC son un total de 41621 estudiantes que constan matriculados en estas universidades entre hombres y mujeres que representan el 34% del total de estudiantes de Pichincha. Se selecciona a este rango de la población debido a que en ellos se encuentra un mayor desconocimiento de los beneficios de las plantas medicinales, lo que causa que sean usuarios poco atraídos por productos de este tipo. Sin embargo, se tomará en cuenta también a 10 expertos sobre medicina natural que ayuden a resolver el problema con conocimientos verídicos.

3.3 Muestra

La muestra se determinó a través de la fórmula $n = \frac{N}{1 + (Ne)^2}$, en donde: n es la muestra, N es la población de estudiantes de las 3 universidades, y Ne2 es el margen error de 10%, teniendo una confianza del 90%.

$$n = \frac{41621}{1 + (10)^2}$$

$$1 + (10)^2$$

$$n = \frac{41621}{101}$$

$$101$$

$$n = 412$$

Se tomará a 412 estudiantes de las tres universidades de entre 17 a 25 años hombres o mujeres que estén matriculados en la Universidad Católica, Universidad Internacional Del Ecuador (UIDE) y Universidad De Las Américas ubicadas en Quito, estas fueron seleccionadas debido a su nivel socioeconómico, es decir clase media, media alta; y por ser un número considerable de jóvenes que se adaptan a los requerimientos que pueden proporcionar información desde varios puntos de vista con pruebas, opiniones y aspiraciones concretamente de las plantas utilizadas para la medicina natural, que serán de vital importancia en la resolución del problema.

4. CAPÍTULO IV. INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

4.1 Diseño instrumento de recopilación de datos

Tabla 2.

Diseño de actividad y herramienta para recolección de información

ENTREVISTA
Objetivo:
Realizar entrevista a 10 doctores de medicina natural seleccionadas para conocer su visión de este tipo de medicina en la actualidad y saber su opinión sobre la presentación de los productos que venden.
Descripción del paso a paso para realizar la actividad:

Reunir datos de los Doctores a entrevistar

Consultar disponibilidad y agendar entrevistas

Diseñar entrevista

Realizar visita

Aplicar entrevista online

Conocer los productos disponibles

Recursos necesarios (logísticos, humanos, tecnológicos, financieros)

Encuestas

Grabadora de voz

Cámara

Cuaderno

Esfero

Contenido de la herramienta para recolectar información (tener en cuenta variables)

Tiempo de trabajo en esta medicina

Tipo de medicina natural con la que trabaja

Presentación más vendida de sus productos

Padecimiento mayor presentado

¿Cuál es el producto estrella?

¿Qué tipo de empaques y envases utiliza en sus productos?

¿De qué materiales son estos?

¿Necesita algún cuidado extra?

¿Cuál es el proceso de elaboración de determinado producto?

¿Posee certificaciones de cumplimiento ambiental?

Resultados esperados:

Obtener información verídica de padecimientos más comunes en el usuario analizado, presentaciones más usadas y más vendidas para tener una idea más clara del tema analizado y poder resolver el problema de una mejor manera

Plan de análisis de la información obtenida

Al ser una herramienta de recolección cualitativa, no se tabularán los datos, si no que se realizarán conclusiones a partir de las respuestas obtenidas y lo observado.

Tabla 3.

Diseño de actividad y herramienta para recolección de información, encuesta

ENCUESTA ONLINE
Objetivo:
Realizar entrevista a un mínimo de 300 estudiantes de las universidades seleccionadas para conocer que producto hecho a base de plantas es el que utiliza más y para que padecimiento lo usa, además de saber si se siente atraído por los productos utilizados y si los usa por su conocimiento o recomendación.
Descripción del paso a paso para realizar la actividad:
Reunir datos profesores que faciliten difundir la encuesta con facilidad
Consultar disponibilidad y agendar entrevistas
Diseñar entrevista
Realizar Entrevista vía email o red social
Aplicar entrevista online
Recursos necesarios (logísticos, humanos, tecnológicos, financieros)
Encuestas online
Profesores y decanos para difundir la encuesta
Contenido de la herramienta para recolectar información (tener en cuenta variables)

Género

Edad

A qué universidad pertenece

Conocimiento sobre las plantas medicinales

¿Utiliza plantas medicinales?

¿Para qué síntomas o dolencias lo hizo?

¿De qué manera consume la medicina natural?

¿Se fija en el envase para decidirse entre una marca y otra?

Información que el usuario mira antes de comprar el producto

Resultados esperados:

Obtener información de que producto es el que más consume el usuario, plantas más usadas y conocidas, además tener conocimiento de porque usan productos a base de plantas.

Plan de análisis de la información obtenida

Al ser una herramienta de recolección cuantitativa se tabularon los datos en gráficos para que se puedan entender de mejor manera.

Recopilación y Análisis de Información

El objetivo de esta investigación hace referencia al “uso de las plantas medicinales con relación a estudiantes universitarios”, por lo que se planteó realizar una encuesta online a estudiantes de 17 a 25 años, y además entrevistas

a 10 expertos con el fin de conocer de mejor manera al usuario y a los difusores de esta medicina.

Los resultados de las encuestas a estudiantes fueron los siguientes:

¿Utiliza plantas medicinales para aliviar molestias o tratar enfermedades?

(376 respuestas)



Figura 4. Resultados encuestas P1

Con esta pregunta se pudo afirmar que más del 60% de los encuestados usan muy pocas veces las plantas medicinales, y cuando las usa es por recomendación de otras personas ya sea sus madres o abuelas.

En relación a las plantas medicinales... (376 respuestas)



Figura 5. Resultados encuestas P2

Se determinó con un 59,6%, que los estudiantes no tienen el conocimiento suficiente para poder usar las plantas medicinales, siendo así que las personas usan este tipo de medicina muy pocas veces, o a su vez se utilizan por recomendación de algún tercero.

¿De qué manera consume la medicina natural? (363 respuestas)

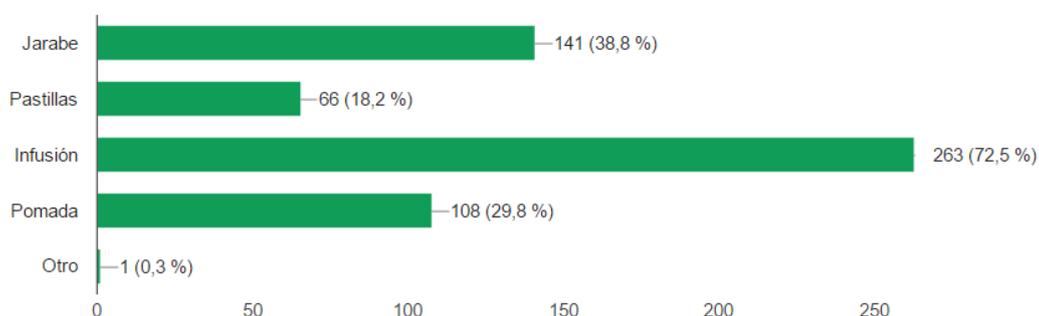


Figura 6. Resultados encuestas P3

Esta pregunta fue de opción múltiple, por lo que los encuestados pudieron elegir más de una y el porcentaje total es más del 100%. Se puede observar que la forma más usada son las infusiones con un 72,5%, siguiéndole los jarabes con un 38.8%.

La siguiente pregunta tenía como finalidad saber cuáles son las plantas que más consumen y usan los estudiantes, las cuales resultaron ser manzanilla, orégano, toronjil, menta, hierbabuena y hierbaluisa ya que los padecimientos que más se busca curar con este tipo de medicina son la tos, la gripe, dolor de estómago o cólicos; los cuales se pueden curar con las plantas ya mencionadas.

Al adquirir el producto, ¿Se fija en el envase para decidirse entre una marca y otra?

(376 respuestas)

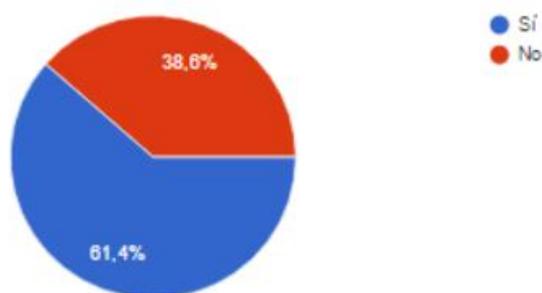


Figura 7. Resultados encuestas P4

También se determinó con un 61.4% que el envase de los productos si influencia al momento de tomar una decisión de compra o no; se muestra en la siguiente imagen que más del 70% de la población estudiada ha visto que no se muestra información de beneficios, o no se ha fijado, lo que causa que no se pueda aprovechar al cien por ciento las infusiones, jarabes o pomadas que son las presentaciones más consumidas y adquiridas por el usuario.

El envase del producto que adquiere, ¿informa el beneficio que la planta ofrece?

(376 respuestas)

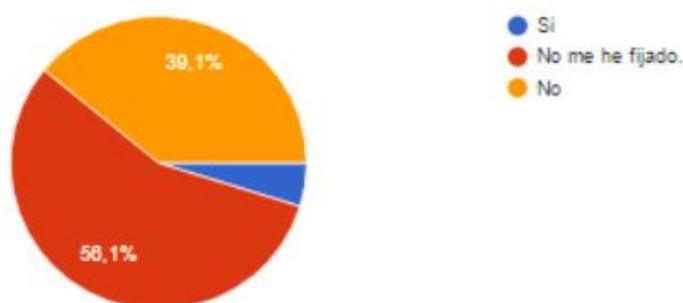


Figura 8. Resultados encuestas P5

Los resultados de las entrevistas a expertos fueron los siguientes:

Después de las entrevistas personales con los doctores tanto bioenergéticos, homeópatas y médicos en general encargados en esta alternativa medicinal, se llegó a la conclusión que el producto sin receta médica y que el usuario de la edad encuestada va a pedir en un centro naturista, son productos para la tos y la gripe en presentaciones como en jarabe, pomadas e infusiones. Con la investigación se pudo dar cuenta que tanto expertos como usuarios usan en su mayoría presentaciones en jarabe e infusiones y además que los padecimientos por los que van a buscar este tipo de medicina sin receta médica son por problemas como resfriado, gripe o tos. Cabe recalcar que los resultados de las encuestas a expertos fueron basadas en la población estudiada, ya que

población de mayor edad, consumen otro tipo de productos debido a sus padecimientos.

Otro aspecto importante que se tomó en cuenta es el envase en sí de los productos, 7 de 10 expertos encuestados supieron aclarar que el envase influye mucho al momento de la compra de un producto ya que demuestra seriedad y confianza en la empresa y en lo que promete realizar. Un punto importante en cualquier producto medicinal son los registros, regulaciones y cuidados que se deben realizar para que un producto dure y sea consumible por el usuario, es por esto que se preguntó si el medicamento que recomiendan necesita de algún cuidado especial, a lo que supieron responder en su mayoría que si pero que ya venían de fábrica y que deben cumplir con las regulaciones del ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria) ubicado en la Av. 6 de diciembre, cada uno de los productos que los doctores administran cumplen y se rigen a estas normas.

Otra parte de la investigación conjunta a las entrevistas con los doctores fue visitar centros naturistas en Quito, aquí se logró identificar cómo se ubican los productos en perchas (Anexo 3), se logró tener una cercanía a los vendedores que fueron proporcionando información a la investigación, sin embargo, en algunas tiendas no se permite tomar fotografías o realizar entrevistas formales. Aquí se pudo dar cuenta que los productos vienen en cajas normales y todos, o en su mayoría tienen una gráfica similar. Como se puede ver en las imágenes, la manera en cómo exponen los productos en los consultorios son parecidos a una farmacia naturista común. Heel, una marca muy conocida en este tipo de medicina cuya tienda se encuentra en la av. Shyris, es una de las pocas farmacias naturistas que expone y cuida a los productos tal y como en una farmacia de medicina convencional, su ambiente es claro y luminoso y los vendedores, aunque no son doctores, guían y tienen conocimiento sobre sus productos. En general las farmacias naturistas, no tienen doctores especializados en esta medicina, son personas que conocen este tipo de

medicina por experiencia y gusto por la misma, el mismo hecho de que trabajen en un lugar como este y no en una farmacia convencional ya dice mucho.

Por otro lado, en farmacias como Fybeca o Sana Sana, ya se encuentran productos naturales los cuales son exhibidos de manera especial con mostradores de colores tierra y ubicados en un solo lugar; aquí se pueden encontrar desde productos para el cabello como para la piel. Los jarabes y tabletas naturales son ubicados conjuntamente las pastillas normales químicas, la diferencia es que los productos naturales en todas sus presentaciones no necesitan receta médica.

4.3 Síntesis de resultados

Las plantas medicinales tienen múltiples formas de uso, muchos de estos remedios pueden complementarse o tener efectos similares. Podemos beneficiarnos de las propiedades de las plantas por medio de alimentos o bebidas, baños, inhalaciones, gargarismos, masajes. (Infinito, 2008). Para el propósito de este proyecto, se tomaron en cuenta las investigaciones realizadas sobre productos naturales a expertos y usuarios, así como también las salidas de campo y se determinaron aspectos que van a ayudar a dar solución al problema con un enfoque correcto; primero, se concluyó que la falencia en los productos naturales dirigidos al rango de edad estimado, se encuentra en los envases debido a que están pensados para un usuario general, mas no tomando en cuenta que a cada rango de edad les atraen cosas distintas; lo que quiere decir que no atraen al usuario a adquirir los productos y hace que vayan por medicamentos de acceso más fácil.

Por otro lado, nos pudimos dar cuenta que el producto más usado y adquirido son las infusiones de plantas medicinales, no solo por tendencia de un estilo de vida natural, sino por salud y facilidad al adquirirlas y prepararlas, sin embargo, se encontraron falencias tanto en su forma de uso como presentación ya que puede llegar a ser tradicionales o anticuadas para el rango de edad al que el proyecto se dirige.

A continuación, se presenta una investigación a profundidad sobre los aspectos y falencias de los envases y empaques, los cuales serán útiles para ahondar en el tema y tener una mayor perspectiva de los pros y contras existentes al momento de realizar los parámetros y diseñar las propuestas.

4.4 Infusiones

4.4.1 Producto Existente

Como ya había sido mencionado antes, las plantas medicinales contienen componentes que pueden beneficiar a las personas a tratar y evitar enfermedades. Existen muchos productos en el mercado que contienen plantas medicinales, pero una forma muy utilizada por los consumidores son las infusiones.

Estas consisten en introducir hojas o flores en agua hervida o a punto de ebullición, para hacer que los nutrientes y compuestos orgánicos se pasen al agua. La cantidad estándar que se suele usar en una bolsa de infusión es una cucharadita es decir 5 gramos de alguna planta seca, y en el caso de que la planta esté fresca, el doble de cantidad.

En el mercado existe una variedad de marcas que ofrecen infusiones de distintos tipos, y en la investigación de campo se pudo observar que existe una gama amplia de opciones, pero como similitud tienen el empaque, todas tienen la misma forma rectangular y lo curioso es que, aunque su producto contenga plantas medicinales, no exponen sus beneficios como se puede ver en las imágenes tanto de marcas sacadas de internet como vistas en puntos de venta.

Por ejemplo, CETCA, una empresa paraguas fundada en Morona Santiago, Ecuador, tienen información de los beneficios que cada infusión aporta, pero en la página web, más no en el empaque.



Figura 9. Sección infusiones Supermaxi



Figura 10. Captura de pantalla de Página web Cetca

Entre las marcas que se venden en Ecuador son:

- Sangay
- Hornimans
- Supermaxi
- Aki
- Hierbas Aromáticas
- Hierbas Pusuqui

- Aroma Melis
- Doña Petra
- Runa
- Qantú
- Tippytea
- Horchata Lojana
- Kutama
- Natures Heart
- Waykana
- Jambi
- Kiwa

Todas estas marcas se pueden encontrar fácilmente en supermercados como Supermaxi, Aki, Magda, Santa María, también en tiendas de barrio y centros naturistas. Con respecto a precios, son económicas ya que van de 0.50 centavos a 4.00 dólares y se pueden encontrar en paquetes de 10 sobres, 30 sobres y hasta 100 sobres de infusiones. Existen también paquetes en el que incluye 75 sobres de sabores de la marca Hornimans que lo hacen ver como regalo, otra forma atractiva de llamar la atención del cliente.



Figura 11. Supermaxi visita de campo.

Se pudo notar que, en cadenas como Supermaxi, Megamaxi y Santa María se pudieron encontrar marcas de infusiones con empaques mucho más modernos y distintos a las otras, entre esas están Tippytea, Runa y Qantú; que son marcas que, aunque la forma de su envase sea sencilla, llaman la atención al cliente por sus colores y gráficas que hacen sentir al consumidor que no es algo antiguo lo que están llevando, tomando en cuenta también que venden tanto sabores nuevos como los tradicionales.

Un aspecto importante para la mayoría de los consumidores son el precio, es por esto por lo que estas marcas lanzan sus productos con un precio intermedio para poder competir con la mayoría de las empresas. Otro aspecto relevante es si tiene o no endulzantes, por eso las marcas mencionadas contienen Stevia, un endulzante natural; todos los factores mencionados hacen que estas marcas marquen diferencia entre las otras, que, aunque son tradicionales, buscan dejar de ser y usar las mismas cosas que han estado acostumbrados desde hace ya bastante tiempo, sin embargo, siguen sin decir al consumidor para que sirven los beneficios de cada infusión.

Hay que tomar en cuenta que debido a la cantidad de marcas que se pueden encontrar en el mercado, es difícil conseguir que un usuario sea fiel a un producto, esto se logra de dos diferentes maneras según el Dr. Wilfrido Campaña. Gerente de marketing de Heel. Uno, teniendo un producto excelente cuya base primordial sea la calidad de las hierbas que usa. Y otra forma, haciendo que el precio del producto sea menor al resto como lo hace Supermaxi, al vender sus productos en su propio supermercado, pueden combinar calidad con precio, aunque su calidad no sea su aspecto primordial.



Figura 12. Visita de campo, marcas llamativas.

4.4.1.1 Inventario productos existentes

Tomando en cuenta que las marcas mencionadas se muestran más modernas, tanto en mezclas de sabores como en envases, se buscó en tiendas y páginas web información sobre lo que venden y sus propósitos con los productos, se presenta a continuación una tabla comparativa inicial sobre las tres marcas, mostrando información relevante.

Tabla 4

Comparación de marcas más conocidas.

	Tippytea Blends	Runa	Qantú
Origen	Ecuatoriano	Ecuatoriano	Ecuatoriano
Año de inicio	2002	2013	-
Propósito	Vender un estilo de vida retro y vintage aplicado a un	Promover el uso de la guayusa, de sus	Promover el uso de las plantas aprovechando la

	espacio(tienda) y a sus diversos productos. Lograr con su variedad de tés, distintas curaciones a padecimientos.	beneficios y su sabor mediante mezclas con plantas y frutas.	tendencia de un estilo de vida natural mediante productos medicinales con un sabor rico y a base de plantas.
Productos	Infusiones Bebidas Artículos varios de té.	Infusiones	Infusiones Bebidas Galletas
Variedad de productos	40 tipos distintos	4 tipos distintos	4 tipos distintos
Algunos sabores	Té verde Mao Fong Vainilla Chai Earl Grey Long island Strawberry	Guayusa Tradicional Guayusa con Jamaica y Naranja Guayusa con Canela y Hierba Luisa Guayusa con Limón y Menta	Infusión de piña Infusión de mandarina Infusión de manzana con canela Infusión de naranja
Lugar de venta	Supermercados	Supermercados	Supermercados

	Tienda ubicada en el Mall el Jardín		
Precio	6.50\$	7.10\$	6.80\$

4.4.2 Productor

4.4.2.1 Entorno Social

Las personas somos acostumbradas a seguir tendencias, es por esto por lo que hace unos años optan tranquilamente en tomar bebidas azucaradas, sin embargo, actualmente la tendencia de una vida saludable se ha tomado no solo el país y el mundo. (Revista Dinero, 2016). El consumo de infusiones se ha hecho cada vez más alto debido a esta misma razón, y es por esto por lo que cada vez más empresas se lanzan a realizar productos a base de plantas que atraigan a las personas a una vida saludable consumiendo productos sabrosos.

Según la publicación “Super Foods Ecuador, un laboratorio para lo orgánico” de la revista Líderes en noviembre del 2017, muchos emprendedores elaboran mezclas de plantas en productos orgánicos y han tenido éxito no solo por su sabor, sino por su forma de presentarse al mundo; sin embargo, sigue existiendo el problema que no exponen sus beneficios si no es por su página web, en el mejor de los casos. Esta información es un resultado de análisis a las marcas antes mencionadas tanto de sus envases como su información en internet.

La tendencia de usar cosas orgánicas es positiva a tal punto que las empresas se obligan a no usar químicos ni pesticidas en sus plantaciones (Unisima, 2016), y aunque es un proceso costoso, vale la pena el hecho de que las dos partes salgan beneficiadas, tanto el consumidor como el productor.

El Ecuador cuenta con una ventaja significativa en este aspecto, somos un país con variedad de climas y somos diversos desde el oriente hasta los Andes y el

Océano Pacífico en el oeste. Existen productores, procesadores y comercializadores. Según Ecuador en Cifras existen 2300 productores primarios, 8 organizaciones en el área de transformación y 10 PYMES industriales.

4.4.2.2 Producción y Obtención del Producto

Una de las empresas encargadas de producir y comercializar a sus submarcas es CETCA, la cual es una de las primeras empresas de la región oriental ecuatoriana y la única que exporta 95% de su producción a varios países de América y Europa, según información recolectada de la página de internet de CETCA. Esta empresa es dueña de Sangay y Holigans que son las primeras marcas que se pueden ver en mostradores en los supermercados y las más fáciles de conseguir en tiendas de barrio y farmacias. También tiene asociación con empresas como Jambi Kiwa y Horchata Lojana.

Otra empresa productora y comercializadora de materia prima para la producción de infusiones es Sumak Llife, quien provee a más de 40 empresas y organizaciones de Quito, Riobamba, Cuenca, Loja, Guayaquil y Ambato encargadas de realizar y vender infusiones a base de plantas medicinales, orgánicas y aromáticas.

En realidad, la elaboración de las infusiones no es complicada, el proceso difícil de la obtención de un producto orgánico es al momento de producción de la planta y secarla en el caso de ser necesario. Sin embargo, a continuación se muestra el proceso obtención del producto para tener la funda de té:

1. Tenemos dos opciones, uno moler la planta o fruta, o segunda y la más, recomendada, seleccionar las hojas y lavarlas para ser envasadas.
2. Se elaboran las bolsitas con papel filtro
3. Llenar las bolsas con la fruta o hierba seca triturada o entera.
4. Sellar las bolsas para poder ser empacado.

4.4.3 Competencia

Las tres empresas nombradas anteriormente fueron seleccionadas debido a su innovación tanto en mezclas de sabores como en empaques. Esta parte del capítulo se hablará más sobre cada empresa, donde se venden, sus empaques y sus marcas en sí. Ya que como se pueden observar en las imágenes, la diferencia entre los empaques de marcas comunes y los de estas marcas, es muy significativo y notorio a la vista.



Figura 13. Visita de campo Supermaxo 6 de diciembre

Tabla 5.
Análisis superficial de envases.

	Tippytea	Runa	Qantú
Estilo/concepto	Vintage y retro	Sobrio promoviendo "Guayusa" con colores que reflejan naturaleza	Transmitir Tranquilidad, dar una sensación confortable al consumidor.

Presentaciones	Frascos metálicos. Fundas de papel. Frascos de vidrio	Cajas de cartón	Cajas de cartón
Características adicionales. (pros)	Envases metálicos herméticos que abren con abre fácil Tienda propia donde se puede adquirir el producto y probarlo. Variedad de sabores.	Punteada un semicírculo en la parte inferior del mismo para poder ser despegada y que las bolsas salgan con facilidad. Al ser una planta energizante, es una opción al uso de café y a energizantes como V220.	Se pueden encontrar en varios supermercados. Troquel que ayuda a ver el contenido.
Contras	En supermercados no se pueden encontrar gran variedad de productos y sabores.	Poca variedad ya que solo venden guayusa y sus mezclas	No existe una variedad de sabores
Característica Común	Se pudo dar cuenta que las tres marcas, tienen envases comunes ya sean cuadrados o en tarro.		
VALORES NUTRICIONALES			
Cara frontal	Logotipo de la marca Cont. neto, cuantas tazas rinde Nombre del té con una franja que informa lo que contiene y el sabor del mismo. Aclaración de que contiene edulcorante no calórico ya que contiene Stevia.	Aclaración que es un energizante Logotipo de la marca Sabor del producto Cantidad de sobres que contienen. Peso neto Logo certificaciones	Logotipo de la marca 100% natural Sabor del contenido Peso Neto
Cara Posterior		Instrucciones de uso	

Cara Lateral Iz.		Nombre del té y su combinación Información nutricional por porción ¿Información “Sabías que?” Ingredientes Lote, Fecha de elaboración, fecha de caducidad, PVP Información para que se conserve bien “lugar fresco y seco” Reg., Sanitario Certificación orgánica	
Cara Lateral Der.		Información de que es Guayusa Logotipo “Primero Ecuador” Redes sociales	

4.4.3.1 Conclusión competencias

Tabla 6
Conclusión análisis de competencias

POSITIVO	NEGATIVO
Usan envases que evocan naturaleza mediante el uso de colores llamativos, no solo colores tierra.	Las presentaciones de sus envases son las comunes, como en cajas o tarros en el mejor de los casos.
Marcas como Tippy tea, vende más que un producto, venden una	No hay variedad de productos o sabores.

experiencia de relajación con estilo vintage y retro	
--	--

5. CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.1 Brief de Diseño

Diseñar una línea de productos portables y rellenables que fomente el uso de hierbas medicinales mediante envases que transmitan al usuario modernidad sin dejar de lado lo ancestral.

Tomando en cuenta los análisis realizados el usuario, se decidió realizar la línea de envases direccionados al producto que más consumen, las infusiones medicinales, los mismos que deberán tomar en cuenta diferentes formas de preparar una infusión que se explicarán más adelante.

La propuesta consiste en una línea de 3 envases para infusiones (fundas tradicionales, pastillas solubles y gotas) que puedan ser rellenados y transportados con facilidad. Deberá ser innovador en cuanto al concepto tradicional que tiene el usuario, rompiendo con los estereotipos de formas de envases existentes.

5.1.1 Presentaciones de infusión

Las presentaciones de infusión que se deberán tomar en cuenta para el diseño de la línea de envases son las siguientes:

- Infusión en funda tradicional, adaptada al envase.
- Infusión concentrada líquida (gotero)
- Infusión en pastillas solubles comprimidas, estas no existen en el mercado más se muestra un ejemplo funcional de las pastillas. Esta es la opción innovadora de preparar una infusión debido a que son pastillas que, al

tener contacto con agua se diluyen dando como resultado una infusión lista para tomar.

5.2 Concepto

Desarrollar un producto que plasme en uso, función y estructura, la fusión de lo tradicional y lo contemporáneo para lograr generar al consumidor una sensación de originalidad con respecto a la forma de uso del producto y su empaque tomando en cuenta como factor principal el sentido del olfato y la vista, de esta forma se impulsará el acercamiento del usuario al uso de la medicina tradicional, motivándolo a llevar una vida más saludable

5.3 Determinantes

Tabla 7

Tabla de determinantes

		Determinante	Parámetro
Uso	Practicidad	Tendrá tres formas diferentes de preparar infusiones y tendrá el tamaño perfecto para ser considerado "portable"	Deberá contar con presentación en gotas, pastillas solubles o comprimidos y fundas tradicionales. Deberá ser portable.
	Seguridad	Interacción segura con el usuario El producto en pastillas solubles será hidrolizado para no dispersar las hierbas y evitar inconvenientes	El envase deberá evitar esquinas puntiagudas y materiales corten.

Función	Manipulación	El envase contará con dosificador. Y el empaque deberá ser capaz de mantener y exhibir el envase de una forma segura	El dispensador no deberá tener un mecanismo complejo que pueda dificultar su uso. El empaque deberá mostrar el envase claramente.
	Antropometría	El envase de fundas tradicionales servirá para una 3 dosis (3 tazas). El de pastillas comprimidas para 9 dosis. En el porta gotero alcanza un frasco de 10ml El envase será de fácil agarre con medidas antropométricas.	Tamaño máximo 13 centímetros de uno de sus lados (medidas antropométricas Anexo 7)
	Ergonomía	El envase es liviano, resistente y mantendrá el producto en buen estado.	Se usará materiales livianos que sean fáciles de transportar y que ayuden a conservar el producto de mejor manera.
	Mecanismos	El producto no tendrá mecanismos complejos.	El mecanismo que utilizará el envase deberá ser fácil de utilizar.
	Resistencia	El envase soporta el peso de su contenido y el relleno de contenido.	El envase deberá ser resistente al peso del producto. Dispensador resistente al movimiento.
	Acabados	Material resistente y que esté acorde al estilo a utilizar	Las uniones serán resistentes al movimiento mediante el refuerzo de partes específicas que sean usadas con más frecuencia

Estructurales	Unión	Las uniones del envase serán seguras y resistentes.	Las partes del producto estarán pegadas adecuadamente para evitar que alguna se zafe o se rompa.
	Requerimientos técnico-productivos		
	Bienes de capital	Uso de distintas herramientas para poder fabricar los envases y el producto	Se usarán distintas máquinas que facilitarán y garantizarán que envase es seguro y funciona.
	Mano de obra	Uniones hechas a mano para mayor control y seguridad	Deberá pasar por un control de calidad realizado por una persona que opere el producto y verifique que la producción esté bien realizada
	Modo de producción	La organización de trabajo será manufacturada	Al usar máquinas se logran cortes y trazos precisos, con la mano de obra de una persona se lograrán detalles estilizados.
	Normalización	digitalizar las distintas piezas a medida, calzadas en el tamaño real del material para saber cuántas planchas comprar	Usar la menor cantidad de material mediante la digitalización y prueba de la pieza en el material-
	Línea de producción	Fácil impresión y adaptación, dimensiones, peso a soportar, manipulación	La línea de producción se basará en el siguiente orden: Fabricación, impresión, distribución, armado.
	Materias primas	Los envases podrán mezclar materiales para lograr un acabado estético de las dos formas de uso	Deberá usar una mezcla de materiales.

Formal - Estéticos	Control de calidad	Pruebas de seguridad y función	Se hará pruebas con el usuario final tanto del mecanismo dispensador, como de la función y de la manera de agarrar el producto.
	Estiba	Apilable en cajas	Deberá ser apilable de tal forma que su transportación y exhibición se adapte a la disposición de los puntos de venta
	Estilo	Deberá ser sobrio y atractivo usando un estilo moderno y práctico.	Estilo acorde al concepto seleccionado, sobrio y no sobrecargado.
	Unidad y ritmo	En el envase y empaque deberán usar contrastes, jerarquizando información y elementos facilitando el reconocimiento a distancia. Se deberá visualizar el producto por el envase	Los elementos deberán ser proporcionales y la organización del producto deberá ser ordenado. Debe existir un recorrido visual con respecto a la gráfica
	Interés	Resaltar gráficos que hagan llamativos al envase y empaque. Podrá variar en forma.	El producto atraerá al consumidor mediante innovación en forma y color, mediante elementos que capten la atención visual del consumidor.
	Equilibrio	El envase y empaque deberán ser equilibrados en la composición visual y diagramación armónica para la visualización correcta.	Usar diagramaciones que resalten al nombre de la marca y a los beneficios, dando una jerarquía visual y un equilibrio ya sea simétrico o asimétrico
MERCADO	Oferta	En presentaciones individuales y en grupos de 3	Tendrá una presentación de tres envases juntos para que las personas aprovechen probando las distintas formas de presentación y de forma individual.

	Distribución	Supermercados, pequeñas tiendas, lugares de autoservicio y farmacias.	Se exhibirá en supermercados, pequeñas tiendas y lugares de autoservicio. Ej. Tía, Santa María, Supermaxi, Fybeca. en el espacio dispuesto por cada tienda
	Ciclo de vida	Es rellenable así que no sea necesario especificar el ciclo de vida	No tiene un ciclo de vida definido debido al material que lo compone.
Identificación	Impresión	Calidad de impresión para una buena presentación, tanto para etiquetas del contenido, sellos de seguridad, empaque y/o embalaje.	Se podrá usar distintas técnicas de impresión o corte en el material.
	Etiquetado	Se usará una tipografía legible	Las instrucciones no necesariamente serán escritas, los beneficios y usos serán claros y precisos para un mayor entendimiento, con una tipografía adecuada en estilo sans serif

5.4 Generación de alternativas

5.4.1 Propuestas Generales

Los bocetos que se muestran a continuación, fue resultado de un análisis de gustos y tendencias (Anexo 8) adaptadas a los requerimientos y al concepto, además se muestran modelos digitales para que sirvan como propuestas al diseño del sistema de envase a realizar.



Figura 14. Bocetos

Se hizo una selección de los mejores bocetos tomando en cuenta todos los que cumplían con la mayor cantidad de requerimientos y los que sean a la vez funcionales.

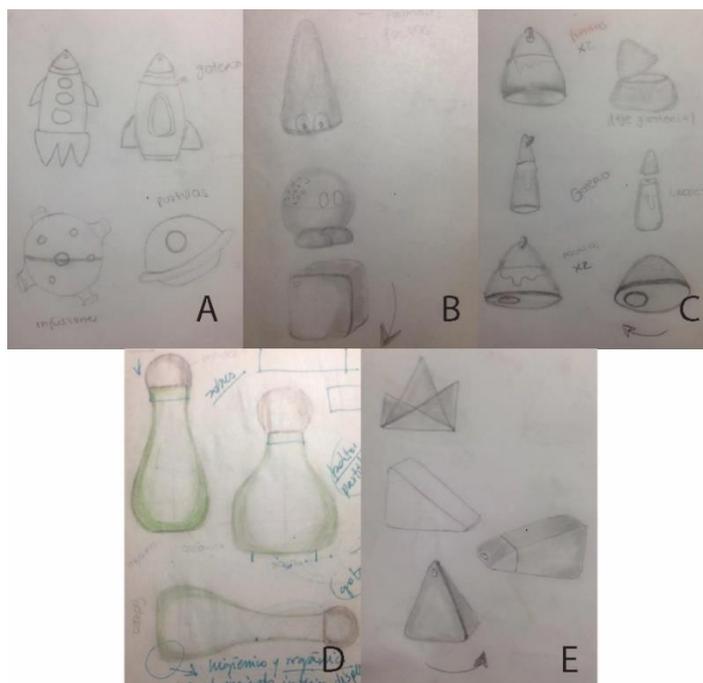


Figura 15. Selección de bocetos

- A) Basado en el concepto y adaptado a ilustraciones de objetos del espacio.
- B) Adaptación del concepto a personajes varios de figuras geométricas, con dispensadores distintos.
- C) Basado en triángulos, con dispensadores distintos y adaptados al concepto.
- D) Basado en esferas, y adaptados al concepto, con dispensadores diferentes.
- E) Basado en triángulos adaptados a personajes

5.4.1.1 Modelado

Posteriormente a los bocetos seleccionados se procedió a desarrollar los bocetos para de esa forma poderlos realizar en cerámica fría y en 3D para evaluar cada una de las opciones según los requerimientos.

A) Se procedió a bocetar los 3 envases portables tomando en cuenta el concepto de sencillez y aplicándolo a ilustraciones de objetos del espacio debido a que son aspectos que en jóvenes es de moda y/o atractivo. Además, se desarrollaron

las figuras pensando en los dispensadores que pueden tener los envases, así como también los tamaños que cada uno de los envases puede tener para que sea funcional y estético.



Figura 16. Desarrollo de bocetos y render 1

B) El objetivo de esta opción es la de aplicar un personaje a figuras básicas para de esta forma atraer al usuario. Se desarrolló adaptando el concepto a

personajes varios con figuras geométricas y para los dispensadores se desarrollaron 3 diferentes dependiendo del envase, tanto para gotero, pastillas e infusiones.



Figura 17. Desarrollo de bocetos 2

C) Para esta opción se unió la opción C y E debido a que las dos tienen de base triángulos. Para empezar, se adaptó al concepto de tal forma que sean sencillos, pero atractivos para el público objetivo. Los dispensadores fueron pensados de acuerdo con cada opción de envase/llavero, de tal forma que pueda ser portable y pueda ser usado en todos sus ambientes, ya sea lugar de trabajo, oficina, hogar, lugar de estudios, reuniones con amigos, etc.



Figura 18. Desarrollo de bocetos 3

D) Esta opción tiene de forma base en esferas, aplicado dispensadores que den un giro diferente al consumir las infusiones.

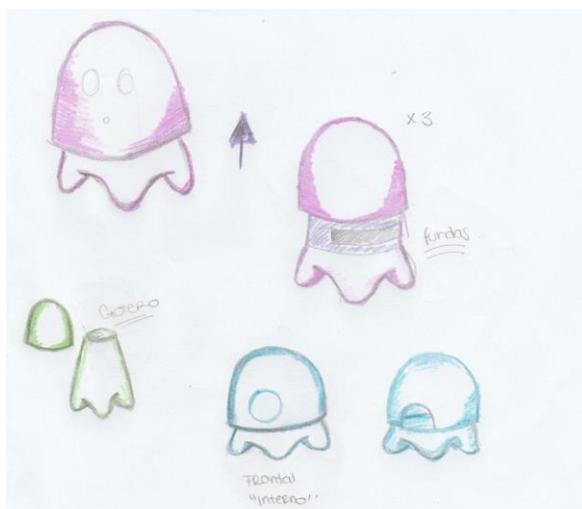


Figura 19. Desarrollo de bocetos 4

5.4.2 Evaluación de Alternativas

Utilizando el método de evaluación con signos de más y menos, se analizó cada modelo buscando encontrar el que mayor cantidad de parámetros pueda cumplir:

Tabla 8
Evaluación de alternativas

Parámetro		Opción A	Opción B	Opción C	Opción D
Practicidad	Tendrá tres formas diferentes de preparar infusiones y tendrá el tamaño perfecto para ser considerado "portable"	-	+	+	+

Seguridad	Interacción segura con el usuario El producto en pastillas solubles será hidrolizado para no dispersar las hierbas y evitar inconvenientes	+	+	+	+
Manipulación Antropometría	El envase contará con dosificador. Y el empaque deberá ser capaz de	+	+	+	+
	El envase de fundas tradicionales servirá para una 3 dosis (3 tazas). El de pastillas comprimidas para 9 dosis. En el porta gotero alcanza un frasco de 10ml El envase será de fácil agarre con medidas antropométricas.	+	+	+	+
Ergonomía	El envase es liviano, resistente y mantendrá el producto en buen estado.	+	+	+	+
Mecanismos	El producto no tendrá mecanismos complejos.	+	+	+	+
Resistencia	El envase soporta el peso de su contenido y el relleno de contenido.	-	-	+	+
Acabados	Material resistente y que esté acorde al estilo a utilizar	+	+	+	+

Unión	Las uniones del envase serán seguras y resistentes.	+	+	+	+
Bienes de capital	Uso de distintas herramientas para poder fabricar los envases y el producto	+	+	+	+
Mano de obra	Uniones hechas a mano para mayor control y seguridad	-	-	-	-
Modo de producción	La organización de trabajo será manufacturada	+	+	+	+
Normalización	digitalizar las distintas piezas a medida, calzadas en el tamaño real del material para saber cuántas planchas comprar	+	+	+	+
Línea de producción	Fácil impresión y adaptación, dimensiones, peso a soportar, manipulación	-	+	+	+
Materias primas	Los envases podrán mezclar materiales para lograr un acabado estético de las dos formas de uso	+	+	+	+
Control de calidad	Pruebas de seguridad y función	+	-	+	+
Estiba	Apilable en cajas	+	+	+	+

Estilo	Deberá ser sobrio y atractivo usando un estilo moderno y práctico.	+	+	+	+
		14/18	15	17/18	17/18

Después de evaluar las alternativas, se obtuvo como resultado que las opciones C y D cumplen con la mayor cantidad de parámetros evaluados, por lo que se procedió a realizar bocetos tomando en cuenta aspectos de ambos modelos y corrigiendo los parámetros en los que se encontró falencias.

5.4.3 Desarrollo de la propuesta:

5.4.3.1 Materiales y Mecanismos

A continuación, se muestra una tabla resumen de pros y contras de los materiales seleccionados, así se logra tener claro cómo aprovechar sus ventajas, y como reforzar las contras para que el producto sea exitoso.

Tabla 9

Ventajas y desventajas de materiales

CERÁMICA	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Higiénico, fácil de limpiar. • Su acabado sin poros evita que le afecte las humedades y otros factores ambientales. • Recomendado como contenedor de alimentos. • Mantiene los alimentos en buen estado y sin alteraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Frágiles y débiles • Baja resistencia a impactos • Puede mancharse con facilidad

<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad con el microondas y lavavajillas. • Versatilidad, se adapta a cualquier tipo de superficie • Tiene multitud de colores, acabados y formatos donde poder elegir. 	
MADERA	
Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Alta resistencia a distintos tipos de esfuerzos y a la acción del agua y la humedad • No presentan limitaciones de construcción en cuanto a volumen y forma • Resistencia al impacto y flexibilidad confiere alta capacidad de amortiguación • Procedimientos de fabricación no contaminantes. • No generan residuos tóxicos o peligrosos • Mantienen durante más tiempo la frescura de los alimentos agrícolas fresco • Impermeable • Resistente A La Intemperie • Ningún Mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Pueden ser más costosos en relación con los productos de plástico o de otros materiales. • La resistencia no es uniforme pues no es un material homogéneo. • Su reutilización requiere mayor trabajo y espacio para almacenamiento. • Siempre posee una pequeña cantidad de humedad, la cual puede afectar el producto contenido • La eliminación de humedad puede generar contracciones y deformaciones del envase. • Si no está tratada adecuadamente, puede ser portadora de microorganismos y parásitos perjudiciales

La madera que se seleccionó es madera de nogal de 4mm, y a cada uno de los envases se los modifiqué tomando en cuenta las determinantes, el cuadro de pros y contras y la fabricación efectiva de los mismos. Con respecto a los mecanismos, se usó uno distinto para cada uno de los envases, a continuación, se puede observar las pruebas que se realizaron en el material tanto de la cerámica y madera, como del mecanismo hasta conseguir el producto final.

5.4.3.2 Infusiones en funda tradicionales.

El mecanismo utilizado trata de una pared de madera que permite la salida del producto cuando se hala, dejando abierto el círculo hueco. A este primer modelo se realizó varios cambios, hasta llegar al producto final.



Figura 20. Pruebas de funcionalidad para mecanismos

Se cambió el tipo de madera que se utiliza, se redondearon las puntas de las esquinas tanto de la madera como de la cerámica, para evitar problemas y cumplir con los parámetros. Se hicieron modificaciones con respecto al orificio, su ubicación y tamaño; se eliminó una pared de madera del mecanismo que no era útil y solo sumaba peso a la misma. Para el prototipo final se realizó un cambio en el aro de la cerámica, de tal forma que es mucho más portable

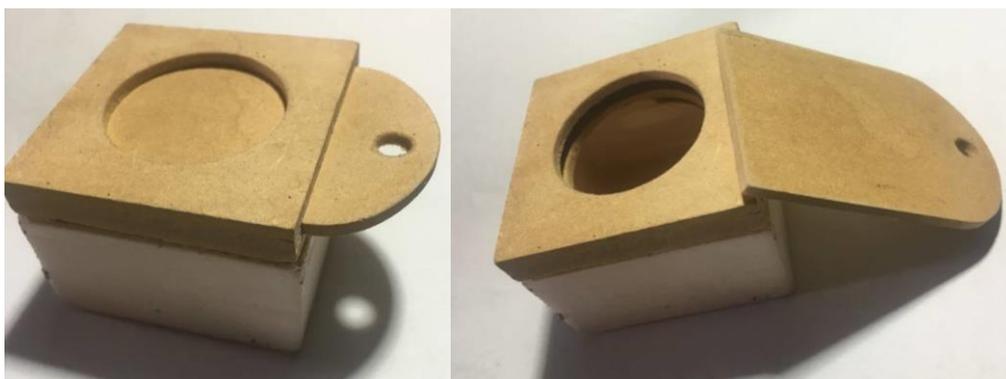


Figura 21. Prototipo inicial de envase para infusiones tradicionales

Este mecanismo hace que el envase no tenga piezas que se puedan salir, lo que es más seguro tomando en cuenta el tamaño que tiene el envase. Además, se agrandó el tamaño de la madera para que sirva de protección a la cerámica y de esa forma evitar que se rompa o sufra alguna fractura.



Figura 22. Render y prototipo con correcciones de envase para infusiones tradicionales

5.4.3.3 Infusión en pastillas solubles y comprimidas.

A este envase se le realizaron cambios en la forma de la cerámica, haciendo que tenga el mismo tamaño en la parte inferior y superior, manteniendo la curvatura. Con respecto al mecanismo, se cambió la ubicación del eje y el tamaño del agujero, para que no salga ninguna madera al aire y corra riesgo de romperse o dañarse.



Figura 23. Pruebas de mecanismo para infusiones en pastillas solubles

Para este envase, igual que al resto se le agrandó el tamaño de la madera, de tal forma que proteja a la cerámica. Y, además, se modificó los tamaños y anchos de la cerámica para que sea un envase más cómodo al cargarlo.

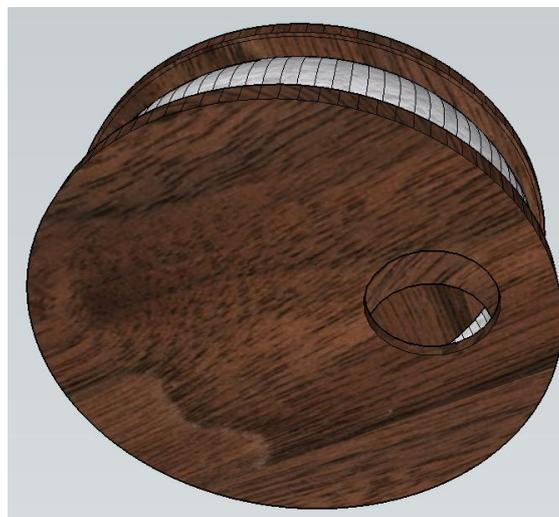


Figura 24. Render con cambios para infusiones en pastillas solubles

5.4.3.4 Infusión líquida concentrada.

Para este envase el mecanismo es el de una apertura simple, lo que se quiere conseguir con esto es cubrir el gotero para que pueda ser transportado con facilidad sin miedo a que se rompa.



Figura 25. Pruebas de mecanismo para infusiones en concentrado líquido.

Al envase se le hicieron cambios de forma, simplificándolo, pero teniendo el mismo concepto con el propósito de llevar el mismo concepto en la línea de envases.

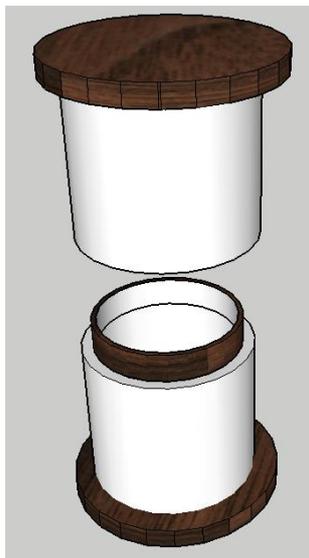


Figura 26. Render con cambios para infusiones en concentrado líquido.

Para finalizar, a todos los envases en la parte de cerámica se agregó textura tipo braille para facilitar la manipulación de los mismos. Además de insertar un imán en la parte interior de los envases que ayudará a que se puedan unir a la base y se mantengan seguros en percha.

5.4.3.5 Diseño de base

Tomando en cuenta el tamaño de los productos y el hecho de que son portables y rellenables, se diseñó un empaque que cumpla con las determinantes y concepto del proyecto, con la finalidad de facilitar la venta, exhibición en percha y conservación de los envases en un solo lugar evitando que se extravíen.

El resultado fueron dos ideas de empaque que muestran al producto en su totalidad y mantienen a los envases seguros. Las dos ideas son pensadas a ser realizadas en madera de nogal al igual que los envases, su altura es de un 1 cm de altura y cada uno con sus respectivos espacios para cada envase; la diferencia es que la idea 1 muestra a los envases en empaques por separado, y la idea dos los muestra juntos obligando al consumidor a que compre la línea de envases juntos. Las dos ideas cuentan con dos imanes pequeños, uno en cada espacio en donde se insertan los envases, y otro en la parte interior del envase. La etiqueta estaría ubicada en la parte inferior de los empaques y para mayor seguridad, contarían con un sello de seguridad el cual el usuario rompería al comprar los envases.

A continuación, se muestran modelos 3D y prototipos en cartón de las dos ideas, para posteriormente elegir el empaque final.

Idea 1

Figura 27. Prototipo de base o empaque con el producto



Figura 28. Prototipo de base o empaque sin el producto

Idea 2

Figura 29. Prototipo de base o empaque para venta de los 3 envases

Para elegir el empaque final se tomó en cuenta precios de fabricación y facilidad de armado, con el propósito de elaborar los productos lo más eficaz posible; por lo que el empaque seleccionado fue el primero, el mismo que tiene botones de imán en la parte inferior, para que al unirse con el envase se junten y sea más seguro.



Figura 30. Prueba de tamaños y funcionalidad en mdf del empaque



Figura 31. Prueba armada en mdf del empaque



Figura 32. Empaque armado en madera de nogal

Las bases están pensadas para ser vendidas juntas y de manera premium, debido al precio que tendría esta presentación; el cual es recompensado por los beneficios que se obtiene al adquirir este empaque.

5.4.3.6 Elaboración del prototipo

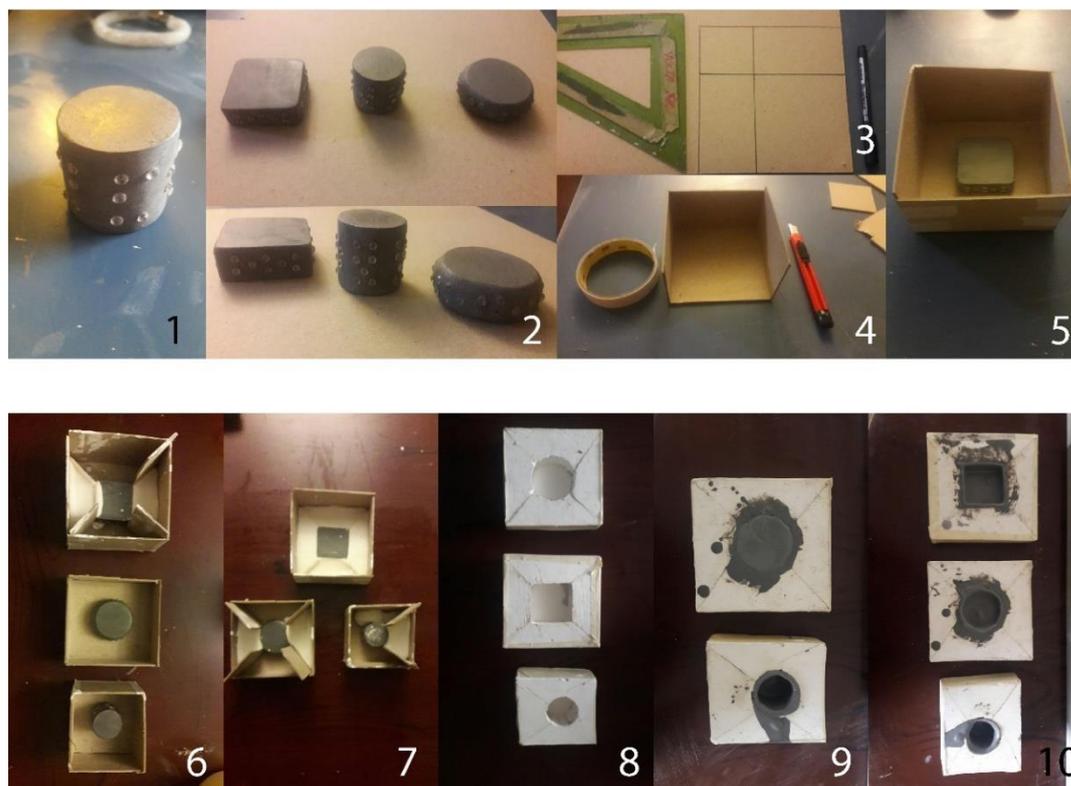


Figura 33. Proceso de elaboración de envases, cerámica.

El proceso de elaboración de los prototipos empezó por el modelado de una matriz basados en planos técnicos, para después proceder a realizar los moldes necesarios de yeso para cada uno de los envases. Cada molde tiene capacidad de reproducir de 80 a 100 piezas dependiendo del uso que se le dé. Cuando se realizó el colado de las piezas, se aplicó una textura similar a la del braille, que servirá para evitar la caída del producto y para que se pueda maniobrar de mejor manera. Para finalizar con la cerámica se procedió a la quema de las piezas, que estarían listas para pegar a la madera.

El proceso de las piezas de madera fue realizado en una fresadora, que ayuda a que los costos disminuyan de manera ya industrial, logrando el mismo resultado que al realizarlo con corte laser. Cuando se tienen las piezas por separado, simplemente se pegan con resina especial de alimentos y se procede al relleno con el contenido de cada envase.

Un aspecto importante que aclarar es que las plantas usadas como contenido de los envases fueron seleccionadas en la encuesta que se realizó a los usuarios, y como es un sistema de envases, cada uno tendrá un sabor distinto de infusión. Para este proyecto se seleccionaron las tres plantas más usadas:

Manzanilla

Guayusa

Orégano

5.4.3.7 Fabricación del modelo final

Si bien es cierto, el costo de elaboración en unitario es elevado, hay que tomar en cuenta que los procesos usados ya de manera industrial se optimizan y ubican al precio de los envases en un mejor nivel del mercado; también cabe recalcar que el producto está diseñado para tener un ciclo de vida prolongado por lo que se puede rellenar el contenido, lo que también equipara los precios.

A continuación, se presenta un esquema de tiempos que tomaría realizar los envases con un supuesto pedido 3000 envases, es decir 1000 de cada uno; con sus respectivos empaques.

Tabla 10

Proceso de elaboración de envases (CERÁMICA)

Supuesto: 3000 envases (1000 sistemas de 3 envases)				
Actividad	Recurso Humano	Implementos	Materia Prima	Horas

1. Elaboración de barbotina				
Cantidad: 460 litros				
Molienda de arcillas	6	Molino	Arcilla	15 h
Mezcla 1		Molino	Slice y Caollines	8h
Mezcla 2		Pegamento		9 h
Mezcla final		Masilla	Lijas Piezas	9 h
2. Elaboración de moldes de yeso				
Cantidad: 28 (7 de cada pieza)				
Armado de cama		4 paredes arcilla		
Disolución de yeso		Yeso disuelto, matriz		
Moldeado piezas		Yeso disuelto, matriz		8 h
Secado de moldes		Yeso disuelto, matriz		20
3. Colado de piezas				
Cantidad: 3000				
Armado de moldes	15	Bandas elásticas		
Verter Barbotina		Jarra	Barbotina	2 h
Vaciar exceso		Contenedor		
Secado de moldes				24 h
Extracción de piezas				¼ h
Secado de piezas				24 h
Pulido		Esponja, Lija		2 h
1ra quema		Horno a gas		24 h

Vidriado por sumersión		Contenedor		2 h
Secado				1/4 h
Segunda quema		Horno a gas		24 h
			Total, Horas	171h30m

Para la parte de cerámica, el tiempo de secado tanto de las piezas como de moldes suma 3 días y medio (88 horas), las cuales no son horas laborables y pueden ser menores dependiendo del clima, el tiempo de trabajo calculado es de 83 horas, por ello el tiempo máximo de entrega de 3000 partes de cerámica sería de 2 semanas, el cual no es equivalente al tiempo laborado y se puede optimizar de varias formas:

- Elaborando varios moldes y colando varias piezas a la vez
- Organización de las actividades entre dos o más personas, según la cantidad requerida.
- Optimizando el tiempo uniendo las partes de cerámica y las de madera listas para proceder a etiquetar y sellar

Tabla 11
Proceso de elaboración de envases (MADERA)

Supuesto: 3000 envases (1000 sistemas de 3 envases) con sus respectivos empaques				
Actividad	Recurso Humano	Implementos	Materia Prima	Horas
1. Laminado de madera Cantidad: Lamina de 180x1000x4mm (45)				
Corte	3	Seccionadora	Madera de alta densidad	2h
Cepillado		Cepillo de madera	Madera de alta densidad	2h
2. Corte router CNC Cantidad: 3000				

Programación	1	Ilustrador, cad cam		1h
Corte cnc		Router CNC	Lamina de madera	70h
Lijado Inicial		Lijadora		15h
Desmolde		Herramienta rotatoria con disco de corte		3h
3. Acabados Cantidad: 99				
Lijado	2	Lijas N°: 240, 320, 500		12h
Grabado Laser	1	Laser	Piezas de Madera	15h
Lijado Final	2	Lija N°800		8
Protección para Madera	1			8
Unión de imanes	2	Pegamento	Imán cerámico en disco	5
Acabado Final	1			8
Unión de piezas y armado de empaques	5	Pegamento	Piezas de madera y cerámica	5
			Total, Horas	154

Un beneficio de la producción de estos envases es que se puede aprovechar las partes de secado de las piezas de cerámica para realizar la producción de las piezas de madera y mecanismos respectivo que es una fabricación mas industrial debido al uso de máquinas de corte y grabado. Para esta fase, se necesitan 149 horas incluyendo la unión de las piezas, por lo que en dos semanas y siguiendo las recomendaciones antes mencionadas se podrían entregar las 3000 piezas con sus respectivos empaques.

5.4.3.8 Diseño Gráfico

Para este proyecto es necesario la creación de una marca de tal forma que identifique al sistema de envases y se consiga una relación usuario-producto; de

esta manera el usuario tendrá una mejor experiencia al adquirir el producto. Por otro lado, tenemos que uno de los parámetros establecidos es que el producto muestre los beneficios que la infusión brinda, y tomando en cuenta que las formas de los envases no son aptas para insertar información ahí, es necesario la creación de etiquetas y embalajes secundarios que acompañen a los envases y permitan su venta y promoción adecuada.

5.4.3.5.1 Creación de un nombre

Tomando en cuenta el concepto del proyecto y la necesidad de que el nombre sea corto y llamativo, se buscaron palabras acordes que logren representar al producto trayendo lo ancestral de este tipo de medicina, a lo contemporáneo y moderno del público objetivo, por lo que surgieron las siguientes opciones:

Huasi: Casa

Pocket: Bolsillo

Delivery

Tea: té

El nombre seleccionado fue una mezcla de dos palabras, “Pocket tea” que significa Té de bolsillo; la razón por la que fue seleccionado es por ser un nombre fácil de recordar, corto, llamativo y por la relación que tiene con el producto, su concepto y la adaptación del nombre a los tiempos modernos.

Para la fase de boceto y realización de la marca en general, se hicieron pruebas con el nombre seleccionado.

5.4.3.5.2 Estilo

Como punto de partida se tomó el concepto seleccionado para la creación del producto “La fusión de lo tradicional y lo contemporáneo”, a partir de esto se desarrollaron 3 opciones basadas en distintos estilos que estén ligados al concepto ya mencionado.

1. Autenticidad Visual (uso de tipografías manuscritas e ilustraciones sencillas con colores “naturales”)

Con esta propuesta se buscan transmitir que el usuario puede percibir el aroma del contenido; Se realizaron varios bocetos hasta conseguir una forma de lo que se quería transmitir, después fue pasada a vector y editada en ilustrador aplicando una retícula base para que pueda tener un recorrido visual.

De acuerdo con esto, los símbolos a usar surgieron a partir de una abstracción de hojas de menta, la tipografía principal es manuscrita y el slogan en serif para que el logotipo tenga armonía.



Figura 34. Autenticidad Visual

Los colores aplicados fueron sacados de una imagen que transmiten naturaleza y que va acorde al estilo y concepto del proyecto; de tal forma que el logotipo final fue el siguiente:



Figura 35. Autenticidad Visual Cromática



Figura 36 Autenticidad Visual Idea 1

2. Arte Lineal (uso de líneas con espesor constante y colores sólidos)

Para esta propuesta se desarrollaron bocetos que permitan transmitir la idea de un té de bolsillo, y se procedo a pasar a ilustrador para vectorizarlos y aplicarlos en una retícula base.

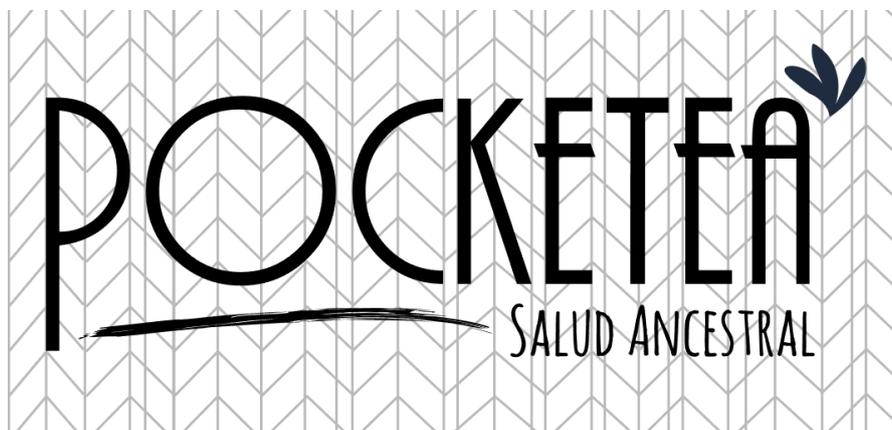


Figura 37 Arte Lineal

Tomando en cuenta que el color naranja expresa juventud, el color verde representa naturaleza y que el estilo de esta propuesta utiliza colores sólidos, se aplicó al diseño final de tal forma que el resultado final fue el siguiente:

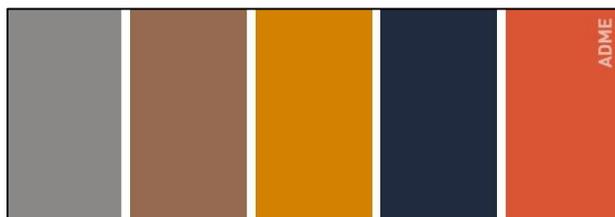


Figura 38. Cromática Arte lineal

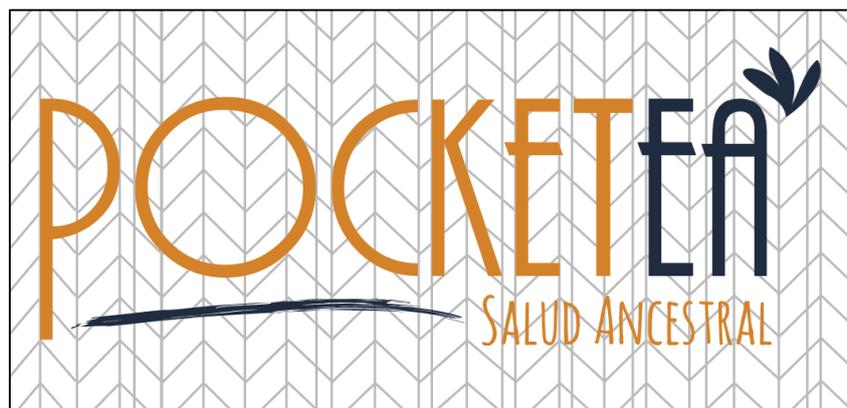


Figura 39. Arte Lineal Idea 2

3. **Retro** (Uso de objetos que no se usen comúnmente, tipografía san serif o serif y una mezcla ecléctica de colores antiguos y modernos)

Para esta propuesta se decidió usar la ilustración de una rama de hierbabuena aplicada al estilo retro en cromática, las líneas de sol sobre la letra "t" expresando lo artesanal y separando la palabra "Pocket" de "Tea", para que se logre identificar las dos palabras:

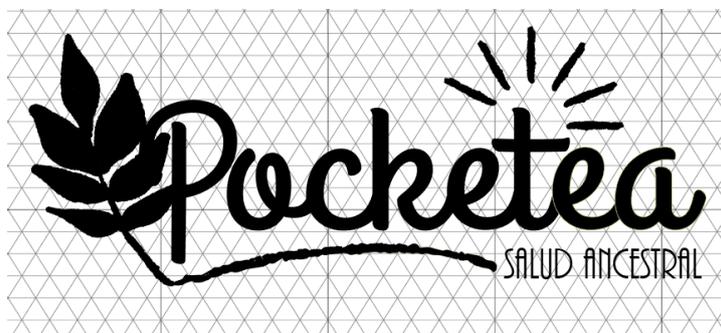


Figura 40. Retro

Con respecto al color que se aplicó a la gráfica, está basado en colores característicos de este estilo.



Figura 41. Cromática Retro



Figura 42. Retro, idea 3

5.4.3.5.3 Logotipo Final

Finalmente, de acuerdo con la opción seleccionada, el nombre final a usar es "Pocketea", la cual es una marca ecuatoriana cuyo objetivo es fusionar lo ancestral con lo contemporáneo para incentivar el uso de plantas medicinales en jóvenes de 17 a 25 años.

Por lo dicho anteriormente, la opción seleccionada para el logotipo es una mezcla del número 2 y 3, Arte lineal y Retro, de lo que se dio el siguiente resultado:

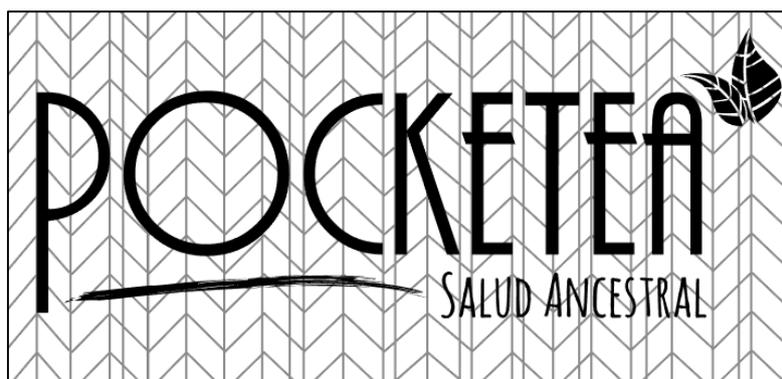


Figura 43. Logotipo final sin cromática

5.4.3.5.4 Tipografía

La tipografía principal usada es “AR BONNIEA”, la cual pertenece al estilo de Arte lineal, tiene un estilo serif condensed que da una apariencia elegante y juvenil; se hicieron cambios en separaciones entre letras respetando la retícula. El símbolo usado fue una geometrización de hojas de menta debido a que es uno de las más conocidas y usadas por los usuarios, lo mismo que hace relación al tema principal de los productos, las plantas medicinales y la salud natural



Figura 44. Logotipo final con cromática

5.4.3.5.5 Cromática

Tomando en cuenta que a los colores se les puede asociar con estados de ánimo, alimentos, sabores y hasta olores, se eligió una cromática que va acorde a los dos estilos utilizados (Retro, Arte Lineal) y concepto utilizados tanto en

producto como en la marca en sí. El uso de colores naranja, verde y ocre son adecuados para envases de alimentos, que coincide con que son colores que con respecto al olfato expresan olores dulces. Por otro lado, tenemos a los colores que transmiten salud como el verde, azul y el blanco.

Los colores seleccionados tomando en cuenta los aspectos y significados ya mencionados anteriormente fueron los siguientes:

Amarillo Verdoso: Color que se asocia con la salud, la frescura y paz.

Azul: Color que expresa frescura, libertad, tranquilidad y calma.

La paleta de colores resultante utilizada fue la siguiente:

Tabla 12
Cromática aplicada

C 91%	C 36%
M 71%	M 10%
Y 46%	Y 100%
K 39%	K 0%
R 31	R 176
G 59	G 193
B 80	B 54
1F3B50	80C136

5.4.3.5.6 Empaque secundario y Etiquetas

Tomando en cuenta que los envases serán vendidos tanto de forma individual como en grupo en versión premium, se procedió a diseñar un empaque para cada presentación, el mismo que cuenta con la información requerida tanto por las normas por el concepto, estilos y parámetros.

Al iniciar con el diseño de empaques y etiquetas, se hicieron pruebas haciendo que el envase tenga un sello de seguridad adhesivo en forma de banda larga

que asegura al envase con el empaque y que garantiz que el producto sea nuevo, mas se pudo observar que el sello al sacarlo dañaba la madera y no iba acorde al envase.



Figura 45. Diseño sello de seguridad



Figura 46. Sello de seguridad aplicado al envase

Por esta razón se decidió que para la presentación individual el empaque debe cubrir el envase, dejando ser observado por el usuario y teniendo la información necesaria. Lo mismo que dio como resultado lo siguiente:



Figura 47. Arte/truquel empaque Porta Gotero



Figura 48. Arte/truquel empaque Infusiones Tradicionales



Figura 49. Arte/troquel empaque Pastillas Solubles

Para la presentación de venta de los tres envases juntos, la base contará con etiquetas de cada presentación, las mismas que tendrán forma cuadrada en la que se podrá encontrar el nombre de la marca, el sabor, la presentación, contenido neto, fecha de elaboración y expiración, recomendaciones de preservación, información del beneficio de la infusión, forma de uso y precio. Las mismas que se pueden observar en las siguiente imágenes:



Figura 48. Diseño de etiqueta infusiones tradicionales



Figura 49. Diseño de etiqueta infusiones solubles



Figura 50. Diseño de etiqueta infusiones líquida

Para el empaque de esta presentación, se siguió con la misma línea de la presentación individual, la misma que deja ver a los productos, muestra información de los mismos y hace que el producto en percha llame la atención de tal manera que el usuario se anime a adquirir los envases, y más que todo logre entenderlos.

5.5 Propuesta definitiva

POCKETEA consiste en un sistema de tres envases portables para tres distintas formas de tomar una infusión medicinal, entre estas está la funda de té tradicional, las pastillas solubles comprimidas y la infusión líquida concentrada; los envases tienen la capacidad de ser rellenos con más producto ya sea de la misma marca o de alguna otra. El material con el que están fabricados los envases es cerámica texturada y madera para mecanismos y empaques, tienen un sistema de adherencia al empaque por medio de imanes que aseguran al producto tanto en percha como en su uso y conservación diaria. Internamente los tres envases están recubiertos con resina de vidrio no tóxica para que el contenido se mantenga de una mejor manera y se pueda percibir el olor de las infusiones.

El primer envase consiste en un contenedor de 3 fundas de té el cual viene acompañado de su respectivo empaque y etiqueta, la marca está grabada en la madera del envase y utiliza una pared de madera como mecanismo para cubrir o dejar caer el producto, esto permite además que el usuario pueda percibir el contenido. Las bolsitas de té se pueden encontrar por separado para que puedan ser rellenas en los envases.

El segundo envase consiste en un contenedor de 9 pastillas solubles el cual viene acompañado de su respectivo empaque y etiqueta, además de tener la marca grabada en una de las tapas de madera. El uso de comprimidos es una forma innovadora de preparar una infusión, esta consiste en triturar la hierba de tal forma que pueda ser encapsulada con la finalidad de que al instante de tener contacto con el agua se disuelva para tener una infusión sencilla de preparar y lista para cualquier momento. Las pastillas también se pueden encontrar sin el envase, lo que hace que se pueda rellenar. Para este proyecto se presentan ejemplos funcionales de las pastillas, antes de salir al mercado se debe sacar registros sanitarios que garantizará la calidad de este. El mecanismo que utiliza este envase consiste en un eje rotatorio que, al coincidir los agujeros, los comprimidos puedan salir.

El ultimo envase consiste en un portador de gotero con la finalidad de proteger el mismo y dar un mejor aspecto; de esta forma el envase 10 ml de esencia concentrada y comestible está más seguro para transportar de un lugar a otro, viene acompañado de su respectiva etiqueta y su mecanismo de apertura es un eje de rotación.

5.5.1 Ficha y planos técnicos en detalle

5.5.1.1 Ficha Técnica

Tabla 13
Ficha técnica infusiones tradicionales

Ficha Técnica

POCKETEA 
SALUD ANCESTRAL



Tipo de Presentación	Fundas de té
Descripción	Envase portable y rellenable
Material	Madera y Cerámica
Mecanismo	Si
Lugar de elaboración	Industrial con supervisión de una persona
Color	Madera café nogal, Cerámica Blanca
Capacidad	3 bolsitas de té

Tabla 14
Ficha técnica Pastillas solubles

Ficha Técnica

POCKETEA 
SALUD ANCESTRAL



Tipo de Presentación	Comprimidos/Pastillas
Descripción	Envase portable y Rellenable
Material	Madera y Cerámica
Mecanismo	Eje rotativo
Lugar de elaboración	Industrial con supervisión de una persona
Color	Madera café nogal, Cerámica Blanca
Capacidad	9 pastillas solubles

Tabla 15

*Ficha técnica infusión líquida***Ficha Técnica**

POCKETEA 
SALUD ANCESTRAL



Tipo de Presentación	Gotero
Descripción	Envase portable y Rellenable
Material	Madera y Cerámica
Mecanismo	Rosca
Lugar de elaboración	Industrial con supervisión de una persona
Color	Madera café nogal, Cerámica blanca
Capacidad	10 ml

5.5.1.2 Planos técnicos y Despiece

Ver Anexo 11

5.5.2 Proyecto Pocketea

El proyecto Pocketea busca fomentar el uso de las plantas medicinales en jóvenes de 17 a 25 años, por lo que se seleccionó a las infusiones como producto de estudio para posteriormente crear un sistema de envases que ayude a cumplir el objetivo principal del proyecto.

Para la realización de este proyecto se deberá tomar en cuenta que no se busca vender el producto a una marca ya establecida, lo que quiere decir que para desarrollarlo es necesario encontrar un proveedor que ayude a disminuir el costo de la producción con respecto a la obtención de las piezas, tomando en cuenta que es un envase reusable, lo que quiere decir que el desperdicio que deja la producción del sistema de envases es casi nulo.



Figura 51. Proyecto Pocketea, envases premium



Figura 52. Proyecto Pocketea, envase porta gotero



Figura 53. Proyecto Pocketea, envase pastillas solubles



Figura 54. Proyecto Pocketea, envase infusiones tradicionales

5.5.2.1 Capital Humano

El proceso de fabricación de los envases es fácil, aunque largo debido a la espera que tiene cada proceso. Tomando en cuenta que la obtención de las piezas es a través de una máquina, la cantidad de personas necesarias para un estimado de 3000 piezas es de 15 personas, sin embargo, cabe recalcar que, con la inversión en máquinas de secado, el proceso se aceleraría en un 100%.

5.5.2.2 Desuso y Medio ambiente

El sistema de envases está diseñado para tener capacidad de relleno por lo que se trata de un diseño resistente y durable. El proyecto inicialmente solo

venderá el sistema de envases, sin embargo, posteriormente se deberá vender también el contenido para rellenar los mismos.

De esta manera estamos aumentando la vida útil del producto, evitando gastos extras de producción y medio ambiente; sin embargo, se deberá promover la fidelidad del cliente mediante descuentos en el producto para rellenar, en el caso de no querer rellenar el contenido, el usuario difícilmente desechará los envases, lo más probable es que sea reutilizado para alguna otra función que encuentre el mismo.

5.5.3 Producción

En la etapa de producción se realiza la mitad del trabajo manual, y la otra con máquinas. La extracción de las piezas se obtiene mediante un router CNC con fresadora de corte y moldes de yeso, se van juntando de acuerdo con el envase y se procede a pegarlas, se prueba que el mecanismo funcione y finalmente se coloca la etiqueta respectiva para cada presentación en su empaque y el sello de seguridad para finalizar.

5.5.4 Componente económico

Como ya se mencionó antes, para la producción inicial de los envases se necesitan mínimo 10 personas y un proveedor para la obtención de las piezas mediante una maquina CNC, en la tabla 18 se muestra el costo de producción tanto de la parte de cerámica como de madera, sin embargo, cabe recalcar que como ya fue mencionado antes, los moldes de yeso tienen una capacidad de producción de 100 piezas por lo que se deben fabricar más moldes para una mejor producción. El precio de venta al público y ganancia que se obtendría de este proyecto se presenta en la tabla 19

Tabla 16
Precio obtención de piezas (MADERA armada)

Proveedor: Trotec trolab (Anexo 9). Costo 3000 u.		
Descripción	Presentación Individual	Presentación en combo PREMIUM (3 envases)
Porta Gotero	0.34\$ c/u	0.34\$ c/u
Fundas de té	0.53\$ c/u	0.53\$ c/u
Comprimidos	0.53\$ c/u	0.53\$ c/u
Base PREMIUM3 x3	-	1.20\$c/u 3.60\$
Imán cerámico en disco 10x3mm (Anexo 9)	0.06c/u	0.36\$ (x6)
	-	5.36\$

Tabla 17
Precio obtención de piezas (CERÁMICA) INCLUIDO MOLDES

Precio obtención de piezas (CERÁMICA) “Cerámicas Valle” INCLUIDO MOLDES Costo 3000 u.		
Descripción	Presentación Individual	Presentación en combo PREMIUM (3 envases)
Gotero	0.90\$ c/u	0.75\$ c/u

Fundas de té	0.80\$ c/u	0.65\$ c/u
Comprimidos	0.80\$ c/u	0.65\$ c/u
	-	2.05\$

Tabla 18
Costo de Producción presentación INDIVIDUAL

Descripción	Presentación Individual
Portagotero	1.30\$
Empaques Gotero 500g	0.20\$
Gotero	0.53\$
Fundas de té	1.39\$
Empaques fundas tradicionales 500g	0.16\$
Bolsitas de té X4	0.16\$
Comprimidos	1.39\$
Empaques Comprimidos 500g	0.16\$
Pastillas X9	0.40

Para el PVP de presentaciones individuales se tomó en cuenta una ganancia del 40%, con una producción de 3000 unidades.

Tabla 19
Costo de Producción presentación PREMIUM

Descripción	Presentación en combo PREMIUM (3 envases)
Portagotero	1.21\$
Gotero	0.53\$
Fundas de té	1.30\$
Bolsitas de té X4	0.16\$
Comprimidos	1.30\$
Pastillas X9	0.40
EMPAQUE PREMIUM	0.25
Base PREMIUM	3.30
TOTAL	8.45\$

Para el PVP se tomó en cuenta una ganancia del 30%, con una producción de 3000 unidades.

Tabla 20
Precio de Venta al Público

Precio de Venta al Público	
Descripción	Precio Unitario
Gotero	2.75\$*
Fundas de té	2.30\$*
Comprimidos	2.65\$*

Valor Sistema	10.90\$*
----------------------	-----------------

*Nota: *Los valores están sujetos a las cotizaciones realizadas, las cuales se muestran en el Anexo 9*

5.6 Validación de la Propuesta

5.6.1 Validación con el público objetivo

Para la validación de la propuesta se realizaron encuestas a 35 personas con la finalidad de conocer la perspectiva del usuario con el producto final, por lo que se pudo concluir que a 30 de los 35 encuestados, les atrae el producto logrando así uno de sus principales objetivos que es el de incentivar el uso de las plantas como alternativa medicinal.

Al realizar el testeo del producto para validar sus mecanismos (Anexo 10), se pudo concluir que, para los usuarios, el envase de infusiones necesita tener más capacidad de producto y 25 de los 35 recomiendan que tenga una capacidad de 3 infusiones, por lo que se aumentó el tamaño y tiene capacidad para 4 bolsas de té. Con respecto al mecanismo, no presentó ningún problema. En el envase de comprimidos, la única mejora que los encuestados recomiendan es la de asegurar la tapa giratoria para que no se pueda soltar cuando no se necesita sacar producto.

Con la validación realizada, se pudo dar cuenta que el envase con más acogida es el de las infusiones en funda, sin embargo, los comprimidos también son cuestionados por los usuarios más por curiosidad debido a que no se ha visto algo así en el mercado, aparte de que la forma del envase es versátil y fácil de llevar. Los usuarios al ser jóvenes comentaban que, al tener imán insertado en el interior del envase, funcionaría perfecta para colocarlo incluso en sus refrigeradoras o en lugares en donde los puedan tener a la mano.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Basada en la propuesta de un diseño práctico y que traiga a la contemporaneidad los beneficios de la medicina ancestral, se presentan las siguientes condiciones: Después de analizar las opciones, se escogió la mejor opción de diseño basado en los criterios de: salud, beneficio utilización y economía, se optó por la madera debido a la versatilidad y porque permite que el envase aumente su vida útil.

Gracias a la forma del envase puede ser manipulado con facilidad y el mecanismo de apertura permite mantener el aroma concentrado, dando una mejor experiencia de satisfacción al usuario; además de que el tamaño de los envases es perfecto para ser portátil, siendo sencillo tenerlo tanto en el bolsillo como en la mochila/bolso.

Con el uso de las máquinas adecuadas los procesos se aceleran y los costos disminuyen. El precio de venta al público del sistema de envases PREMIUM, con una producción de 1000 sistemas, es de \$ 10.90, pero como estrategia de venta se propone la venta individual de los envases, dando como resultado:

Porta Gotero: 2.75\$

Infusiones tradicionales: 2.30\$

Pastillas Solubles: 2.65\$

De esta forma el producto logra ser accesible para el usuario, tomando en cuenta los beneficios que se obtienen al adquirir el envase. Y de la misma forma se obtiene un empaque premium con el que se obtienen más beneficios, como es la base imantada, que da una mejor experiencia al usuario.

Es muy importante destacar que, en las encuestas realizadas a la población estudiada, se pudo concluir que los envases propuestos tienen una aceptación del 85%, resultando positivo la propuesta de diseño.

Se logró cambiar el diseño tradicional de un envase de infusiones, haciendo atractivo para el usuario objetivo y portátil para incentivar el consumo de este tipo de medicina.

Se logró identificar que los usuarios se sienten atraídos por las pastillas solubles debido a la facilidad de preparación, por lo que se propone realizar marketing especial a esta forma de consumo con el objetivo de llamar la atención del consumidor.

De manera general podemos concluir que el producto diseñado permite que los jóvenes utilicen y no descarten el uso de plantas como alternativa medicinal y de uso diario.

6.2 Recomendaciones

Se recomienda que, para la producción en masa, se utilice la maquinaria adecuada para el diseño del producto debido a que se está forma el precio será mucho más rentable y por la tanto aún más accesible, sin embargo, con las cotizaciones realizadas se tiene un estimado 80% real del costo tanto de producción como de venta al público. En general y de acuerdo con los resultados de los estudios realizados, se recomienda aplicar diseños de productos reutilizables de tal forma que sea amigable con el ambiente, así como debería tomarse conciencia de la utilización de esta alternativa medicinal, mediante conferencias o talleres en Colegios y Universidades.

Es importante aclarar que la forma de marketing recomendada para este proyecto empieza por pautas en redes sociales como Instagram y Facebook, principalmente antes del lanzamiento causando intriga al usuario, después mostrando formas de uso y promociones hasta conseguir clientes fieles a la marca.

REFERENCIAS

- Arroll, D. (2009). *Non-antibiotic treatments for upper-respiratory tract infections (common cold)*. Recuperado el 5 de febrero del 2017, de <http://www.homeopatiaviva.com/es/beneficios-de-las-plantas-medicinales.aspx>
- Bucay, J. (2006). Las Plantas medicinales y las ciencias: una visión multidisciplinaria. México: IPN. (capítulo 11)
- Carbonell, A. (2007). Reacciones adversas reportadas por consumo de productos naturales en Cuba durante 2003 y 2007. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*.
- Careaga, J. A. (1993). Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes (No. 4). Instituto Nacional de Ecología. Recuperado de: <http://observatoriorsu.ambiente.gob.ar/content/pdfinformacion/77.pdf>
- Costa, (s.f). «Señalética». Ediciones Ceac, Enciclopedia del Diseño, Barcelona, España. 1987. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/34740719/senaletica-de-la-senalizacion-al-diseno-de-programas-Joan-Costa>
- Cristán Frías, A., Ize, I., & Gavilán, A. (2003). La situación de los envases de plástico en México. *Gaceta ecológica*, (69).
- Chapman, J. (2005). *Emotionally durable design. Objects, experiences, and empathy*. London: Earthscan. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53906905>
- Cortez-Gallardo, V., Macedo-Ceja, J. P., Hernández-Arroyo, M., Arteaga-Aureoles, G., Espinosa-Galván, D., & Rodríguez-Landa, J. F. (2004). Farmacognosia: breve historia de sus orígenes y su relación con las ciencias médicas. *Revista Biomédica*, 15(2), 123-136.
- Domingo, M. G., & Pera, E. M. (2011). Diseño centrado en el usuario. página 19 Recuperado de [https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Interaccion_persona_ordenador/Interaccion_persona_ordenador_\(Modulo_3\).pdf](https://www.exabyteinformatica.com/uoc/Informatica/Interaccion_persona_ordenador/Interaccion_persona_ordenador_(Modulo_3).pdf)

- Figueroa V, Lama J. Las plantas de nuestro huerto. Tomo I. La Habana: Editorial Proyecto comunitario: Conservación de alimentos Habana, 2002: 22.
- Chavez S. Fitoterapia. (s.f.). 5 de febrero del 2018, de <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=fitoterapia>
- Foglio, M. (2009). Plantas medicinales como fuente de recursos terapéuticos: un modelo multidisciplinario. Redalyc.
- Fonnegra, F. G. (2007). Plantas medicinales aprobadas en Colombia. Universidad de Antioquia.
- Fuentes V, Granda M. Conozca las plantas medicinales. La Habana: Ed. Científico Técnica. 1997.
- García González, M. (2000) "Legislación en Iberoamérica sobre fitofármacos y productos naturales", Ed. CYTED y de la Universidad Nacional de Costa Rica.
- González Ruiz, Guillermo. «Estudio de Diseño». Emecé Editores. 1994.
- Guijarro, M. (2007). Las Plantas Medicinales y su seguridad. J. Nexus Médica, 120-170.
- Jordan, P.W., (2004). *Foreword. In Blythe, M.A. et al. Funology: From Usability to Enjoyment. Kluwer Academic Publishers.* Recuperado Febrero 2018
- Kirkpatrick, J. (2009). *Packaging: proyectos de diseño de envases y embalajes innovadores y sostenibles.* Barcelona: Blume
- Lara, O. Á. (2011). Influencia del color en las preferencias de los consumidores. *Revista Observatorio Calasanz*, 2(4), 228-246 Recuperado el 5 de septiembre del 2017 http://www.academia.edu/9540603/Influencia_del_color_en_las_preferencias_de_los_consumidores.
- Macas Villagrán, D. O. (2016). Diseño De Una Guía Cromática Basada En La Influencia Del Color En Adolescentes De La Parroquia La Matriz Del Cantón Guano En El Año 2014-2015 (Bachelor's tesis, Riobamba, UNACH 2016). (página 12)
- Martínez, C. E. C. (2006). Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos. C. Martínez, Plantas Medicinales de los Andes Ecuatorianos, 285-296.
- Morey, J. (2007). La medicina tradicional en las universidades médicas. Scielo.

- Moscoso Espinosa, M. M. (2012). Color en los espacios educativos. Patina 32
- Murphy, C. (2007). Preoperative considerations with herbal medicines. (American Organization of Registered Nurses Journal), 69:173-183.
- Navarro, P., Alcaraz, J. y De la Cruz, E. (2007). *GUÍA PRÁCTICA DE DISEÑO DE ENVASES Y EMBALAJES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS*. 1st ed. Valencia, p.6. Recuperado el 8 julio del 2017 <http://www.itene.com/rs/810/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/f8b/filename/guia-diseno-envases-embalajes.pdf>
- NF. (2010). Manual plantas medicinales: formación para el empleo. Madrid: Editorial CEP, S.L. (página 20-115)
- Ocampo, R. (2008). Domesticación de plantas medicinales. (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza).115-128.
- Orgaz, V. (2006). Valoración del consumo preoperatorio de plantas medicinales. Revista española de anestesiología
- Ortiz Nicolás, J.C., y Hernández López, I. (2008). *Product relevant emotions in the Spanish language. Design and Emotion Conference*, Hong Kong, China. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/320557335_Product_Relevant_Emotions_in_the_Spanish_Language
- OMS. (2008). Medicina Traditional. No.55, Recuperado de <http://www.thedieline.com/blog/2015/10/27/medicinatradicion>
- OMS (1978) *The Promotion and Development of Traditional Medicine*, Ed. WHO, *Technical Report Series*, No. 622, Recuperado en Febrero 05, 2017, from <http://www.thedieline.com/blog/2015/10/27/packaging-dielines-2-a-free-resource>
- Packard, V. (1970). *Las formas ocultas de la propaganda*. Sudamericana. Recuperado el 8 julio del 2017: [https://books.google.com.ec/books?id=Skssy13ozpwC&pg=PA234&lpg=PA234&dq=Packard,+V.+\(1970\).+Las+formas+ocultas+de+la+propaganda.+Sudamericana.&source=bl&ots=EEr5OT3tBc&sig=vGq4p418Z1zNLI_54m3cMuTdm9k&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjxtKPM7](https://books.google.com.ec/books?id=Skssy13ozpwC&pg=PA234&lpg=PA234&dq=Packard,+V.+(1970).+Las+formas+ocultas+de+la+propaganda.+Sudamericana.&source=bl&ots=EEr5OT3tBc&sig=vGq4p418Z1zNLI_54m3cMuTdm9k&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjxtKPM7)

9XZAhWlt1kKHcpqBSIQ6AEIODAC#v=onepage&q=Packard%2C%20V.%20(1970).%20Las%20formas%20ocultas%20de%20la%20propaganda.%20Sudamericana.&f=false

- Pérez, C. (2011). Plantas medicinales, beneficios y propiedades. Recuperado Febrero 05, 2017, from <http://www.natursan.net/plantas-medicinales-beneficios-y-propiedades/Proyecto de normas técnicas de control de calidad de productos naturales de uso medicinal. Elaborado por el M. Sc. Marco Antonio Dehesa Gonzales. Consultor para el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Por Promercados. GTZ, Ecuador>
- Roig Mesa, JT. Plantas medicinales, aromáticas y venenosas de Cuba. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1992
- Serrano, G. (2010). Riesgos de las plantas medicinales en uso concomitante con medicamentos. Servicio de Farmacología Clínica.
- Thomson, D. (2008). (Guía Práctica Ilustrada de las plantas medicinales) Ed. Blume. Barcelona, 123-140.
- Vander, A. (2008). Plantas medicinales, las enfermedades y su tratamiento por las plantas. Editorial y Librería Sintés, Barcelona, España,
- Valero, J. (2011). Diseño de Experiencias. 1st ed Recuperado en el 2018.
- Vallejo, R. (2009). Medicina indígena y salud mental. Madrid: Editorial CEP, S.L.(página 41)
- Vidales Giovanetti, Ma. Dolores Mundo del Envase, Editorial Gustavo Gili, México, D.F. 2003.
- Wiedemann, J., Evrard, B. & Jacques, J. (2010). *The package design book*. Köln: Taschen.
- White, Alan (1982). Hierbas del Ecuador: plantas medicinales. Libri Mundi. The New York Botanical Garden; Ministerio de Cultura y Patrimonio: Red de Bibliotecas. Quito. 379 p.

ANEXOS

Plantas medicinales de los mercados y silvestres en los Andes del Ecuador.
 Abreviaciones: * = Endémica, M = Plantas medicinales de mercados, S = Plantas medicinales silvestres.

Nombre Científico	Nombre Común	M	S	Afección que trata
<i>Aa maderoi</i> Schltr.	Curiquingue		X	Posparto
<i>Abutilon ibarrense</i> Kunth	Hoja blanca		X	Inflamación
<i>Acacia macracantha</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Uña de gato	X		Riñón
<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.	Eucalipto	X		Baño caliente
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillea		X	Diarrea, empacho
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Lechuguilla	X	X	Lastimados, tos
<i>Adiantum concinnum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Culantrillo		X	Desarreglo, menstrual
<i>Adiantum poiretii</i> Wikstr.	Culantrillo	X	X	Circulación, inflamación, gripe
<i>Aetheolaena patens</i> (Kunth) B. Nord.	Apapuchilca		X	Inflamación
<i>Agave americana</i> L.	Cabuyo negro		X	Gripe, tos, reumas, artritis, Corazón, estomacal, resfrío
<i>Ageratina pseudochilca</i> (Benth.) R.M. King. & H. Rob.	Pince		X	Inflamación, golpes, cicatrizante
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Pedorrera	X		Estomacal
<i>Agrostemma insignis</i> L.	Oreja de burro	X		Resfrío
<i>Allium</i> ?	Ajo macho	X		Várices
<i>Allium sativum</i> L.	Ajo		X	Tos
<i>Alloplectus ichthyoderma</i> Hanst.	Nono		X	Cólico menstrual
<i>Alnus acuminata</i> subsp. <i>acuminata</i>	Aliso	X		Cicatrizante, limpiados, lisiados, baño caliente
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	X	X	Inflamación, caída cabello
<i>Alonsoa meridionalis</i> (L. f.) Kuntze	Guargalla	X	X	Limpiados
<i>Aloysia scorodonioides</i> (Kunth) Cham.	Cardiaca	X		Nervios, corazón
<i>Aloysia triphylla</i> (L' Hér.) Britton	Cedrón	X		Aromática, estomacal, presión, corazón, nervios, inflamación
<i>Alternanthera porrigens</i> (Jacq.) Kuntze	Moradilla	X		Inflamación, circulación, purgante, gripe, desarreglo menstrual
<i>Amaranthus caudatus</i> L.	Sangoracha	X		Antifebril, circulación, inflamación, Nervios, resfrío, desarreglo menstrual
<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Marco	X	X	Cefalea, sarna, reumas, limpiados baño caliente, baño vaginal, insecticida, circulación, sarpullido
<i>Apium graveolens</i> L.	Apio	X		Inflamación, estomacal, desarreglo menstrual, presión, resfrío
* <i>Aristeguietia glutinosa</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Matico	X	X	Inflamación, resfrío, baño vaginal, baño posparto, cicatrizante, rascabonito, baño caliente, úlceras, cáncer
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ajenjo	X		Billis, inflamación, presión, diabetes, quemar grasa, estomacal, cefalea, colesterol, cálculos, buen aliento
<i>Artocarpus atilis</i> (Parkinson) Fosberg	Frutepan	X		Diabetes, colesterol, quemar grasa
<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam.) Pers.	Tres filios		X	Anestesia, estomacal
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Chilca	X	X	Reumas, inflamación, limpiados Baño caliente, cicatrizante
<i>Bidens andicola</i> Kunth	Niachag		X	Estomacal, granos, pañalitis, ictericia
<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	X		Antifebril, tos, gripe, baño caliente, circulación

<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Ashcomicuna		X	Empacho, diarrea, circulación
* <i>Brugmansia aurea</i> Lagerh.	Floripondio	X		Inflamación, limpiados, baño caliente, baño posparto
<i>Buddleja incana</i> Ruiz & Pav.	Quishuar		X	Desintería, baño caliente, baño posparto, antifebril
<i>Campyloneurum cochense</i> (Hieron.) Ching	Calaguala		X	Inflamación, circulación, fortificante
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	Canchalagua	X		Estomacal, circulación, inflamación, espinillas, gripe
<i>Cestrum peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Saúco	X		Caspa, resfrío, limpiados, baño caliente
<i>Cestrum tomentosum</i> L. f.	Saúco	X		Limpiados, baño caliente
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Paico	X	X	Tónico, antiparasitario, cefalea, tónico cerebral,
<i>Chuquiraga jussieui</i> J.F. Gmel.	Chuquiragua	X	X	Estomacal, dolor molar, inflamación, gripe, circulación, paludismo, ciabetes, resfrío, tos, sarampión,
<i>Citrus maxima</i> (Rumph. ex Burm.) Merr.	Naranja	X		Aromática, estreñimiento, gases, baño caliente
<i>Clinopodium nubigenum</i> (Kunth) Kuntze	Sunfo		X	Fortificante, estomacal, inflamación
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	X		Reumas, flujo, hemorragias, limpiados
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Culantro	X		Cólico menstrual, presión, estomacal
* <i>Croton elegans</i> Kunth	Mosquera		X	Inflamación, dolor molar, cicatrizante, amigdalitis, verrugas, baño vaginal, limpiados
<i>Croton lechleri</i> Müll. Arg.	Sangre		X	Cicatrizante, inflamación, gastritis
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	Ciprés	X		Anticaspa, artritis, baño caliente, baño posparto
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Hierba Luisa	X		Aromática, presión, nervios, inflamación, ictericia
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Alcachofa	X		Inflamación, cefalea, bilis, diabetes, quemar grasa, colesterol
<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Clavel	X		Nervios, inflamación, antifebril, gripe
<i>Drymaria ovata</i> Willd. ex Schult.	Guarmipoleo	X		Estomacal, bronquitis, pasmo, inflamación
<i>Equisetum bogotense</i> Kunth	Caballochupa		X	Inflamación, golpes, circulación
<i>Equisetum giganteum</i> L.	Caballochupa	X		Inflamación, cáncer, tos
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Níspero	X		Inflamación, quemar grasa, nervios, cáncer
<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz	Alelí blanco	X		Nervios, inflamación, tos, corazón
<i>Erythroxylum coca</i> Lam.	Coca	X		Reumas, dolor ocular, dolor auditivo
<i>Escallonia myrtilloides</i> L. f.	Puzo		X	Circulación, baño posparto
<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook. f.	Eucalipto	X		Tos, gripe, bronquitis, baño caliente, baño posparto, limpiados
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	X		Limpiados, baño caliente, resfrío, gripe, baño posparto
<i>Ficus carica</i> L.	Higo	X		Circulación, estomacal, baño posparto
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Eneldo	X		Estomacal, inflamación, lactancia, diabetes, aromática, baño caliente
<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	Lechuguilla		X	Cicatrizante, conjuntivitis, circulación
<i>Hypochoeris sessiliflora</i> Kunth	Achicoria	X		Antiparasitario, inflamación, bilis
<i>Ilex guayusa</i> Loes.	Guayusa	X		Aromática, fortificante, reumas, inflamación
<i>Iresine celosioides</i> L.	Escancel	X		Antifebril, fortificante, inflamación, próstata
<i>Juglans neotropica</i> Diels	Nogal	X	X	Resfrío, caída cabello, reumas, cefalea, baño caliente, baño vaginal, fortificante, limpiados
<i>Lasiocephalus ovatus</i> Schltld.	Arquitecta	X		Inflamación, úlcera, próstata
<i>Lavatera arborea</i> L.	Malva	X		Inflamación, cáncer, inflamación
<i>Lepechinia bullata</i> (Kunth) Epling	Matico	X		Hígado, inflamación, úlcera
* <i>Lepechinia rufocampii</i> Epling & Mathias	Salverreal	X		Inflamación, baño caliente
<i>Margyricarpus pinnatus</i> (Lam.) Kuntze	Niguita	X		Varicela, sarampión, circulación
<i>Matricaria recutita</i> L.	Manzanilla	X		Estomacal, aromática, lavado vaginal, ojos irritados, inflamación
<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	Alelí morado	X		Inflamación, nervios, estomacal, tos, corazón
<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	Chuchuhuaso	X		Estomacal, inflamación, reumas, várices, limpiados

<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa	X	X	Fortificante, anemia, hemorragia, cefalea, hemorragia
<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil	X		Nervios, cefalea, corazón, estomacal, hemorragia, aromática
<i>Mentha pulegium</i> L.	Menta	X		Estomacal, aromática, antiparasitario, limpiados
<i>Mentha spicata</i> L.	Hierba buena	X	X	Aromática, estomacal, cefalea, circulación, antiparasitaria, limpiados, próstata
<i>Mentha x piperita</i> L.	Menta	X		Estomacal, fortificante, tos, aromática, presión
<i>Miconia crocea</i> (Desr.) Naudin	Colca	X		Inflamación, baño posparto, parto
<i>Minthostachys mollis</i> (Kunth) Griseb.	Tipo	X	X	Tos, gripe, aromática, dolor molar, Estomacal, diarrea, limpiados
<i>Morella parvifolia</i> (Benth.) Parra-O.	Laurel	X	X	Baño caliente, resfrío, baño posparto limpiados
<i>Morella pubescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.)	Laurel cera	X		Aromática, baño caliente, limpiados,
Wilbur				baño posparto
<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth) Meisn.	Angoyuyo	X		Inflamación, baños calientes, dolor de muela, baño posparto
<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Berro		X	Inflamación, fortificante, hemorragia
<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	Calaguala	X		Inflamación, circulación, corazón
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Albaca	X		Estomacal, baño caliente, nube ocular, cólico menstrual, baño posparto, aromática
<i>Ocotea quixos</i> (Lam.) Kosterm.	Ishpingo	X		Pasmo, limpiados, aromática,
* <i>Oreopanax ecuadorensis</i> Seem.	Pumamaqui	X		Resfrío, baño caliente, baño posparto, limpiados
<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	X		Ictericia, estomacal, cólico menstrual
<i>Origanum x majoricum</i> Camb.	Mejorana	X		Estomacal, dolor de parto
<i>Otholobium mexicanum</i> (L. f.) J.W. Grimes	Trinitaria	X	X	Estomacal, diarrea, aromática, tirisia, limpiados
<i>Oxalis lotoides</i> Kunth	Ocayuyo		X	Inflamación, granos, resfrío, estomacal
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Amapola	X		Nervios, circulación, cefalea, limpiados
<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granadilla	X		Antifebril, inflamación, antiparasitario
<i>Pelargonium x hortorum</i> L.H. Bailey	Toronjil castilla	X		Nervios, hemorragias, estomacal, riñón, infección vaginal, baño caliente, aromáticas
<i>Pelargonium odoratissimum</i> (L.) L'Hér.	Malva olorosa	X		Inflamación, estomacal, aromática, nervios, corazón,
<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Tigresillo	X		Limpiados, bilis, estomacal, antifebril
<i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav.	Congona	X		Dolor auditivo, bilis, antiparasitario, antisudorífico, limpiados, aromática, insomnio, inflamación
<i>Peperomia peltigera</i> C. DC.	Pataconyuyo		X	Inflamación, antifebril, corazón
<i>Peperomia rotundata</i> Kunth	Congona		X	Estomacal, chuchaqui, circulación
<i>Perezia multiflora</i> (Bonpl.) Less.	Escorzonera	X		Antifebril, gripe, inflamación
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A.W. Hill	Perejil	X		Corazón, tirisia, nervios, hemorragia
<i>Physalis peruviana</i> L.	Uvilla	X		Sarampión, varicela, quemar grasa
<i>Piper aduncum</i> L.	Matico lojano	X		Cicatrizante, inflamación, úlcera
<i>Piper carpunya</i> Ruiz & Pav.	Guabiduca	X		Pasmo, baño caliente, diabetes, inflamación
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Pimpinela	X		Nervios, corazón, diarrea, cólico menstrual, gases, inflamación
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	X		Baño posparto, baño caliente, anti caspa, fortificante, inflamación, limpiados
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Pacta		X	Cefalea, antifebril, nacidos, dolor molar, inflamación
<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	X		Limpiados, baño posparto, cólico menstrual, circulación, desarreglo menstrual
<i>Salvia rumicifolia</i> Kunth	Salvreal	X		Reumas, artritis, baño caliente, Parálisis, pasmo, resfrío, tos
<i>Salvia sagittata</i> Ruiz & Pav.	Matico		X	Úlcera, cicatrizante, cefalea, estomacal
<i>Salvia scutellarioides</i> Kunth	Callanayuyo		X	Cicatrizante, manchas piel
<i>Sambucus nigra</i> L.	Tilo	X		Tos, resfrío, bronquitis, nervios
<i>Schinus molle</i> L.	Molle	X		Baño posparto, baño caliente, inflamación, limpiados

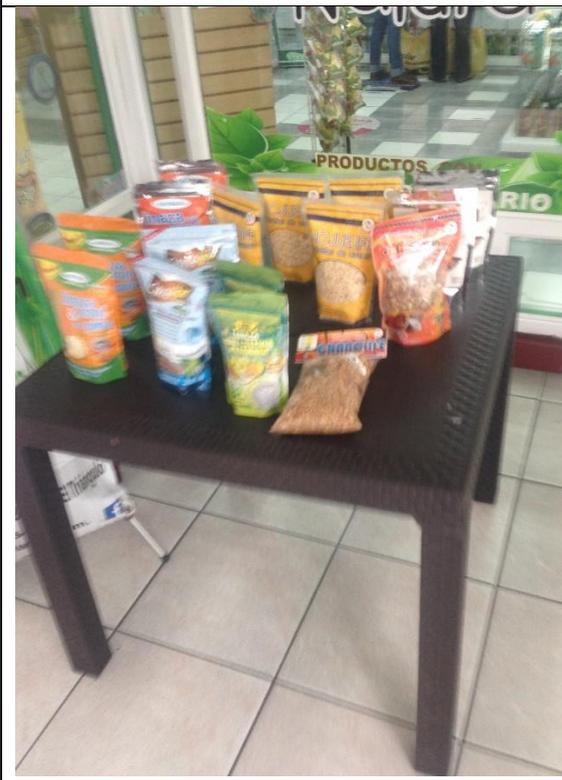
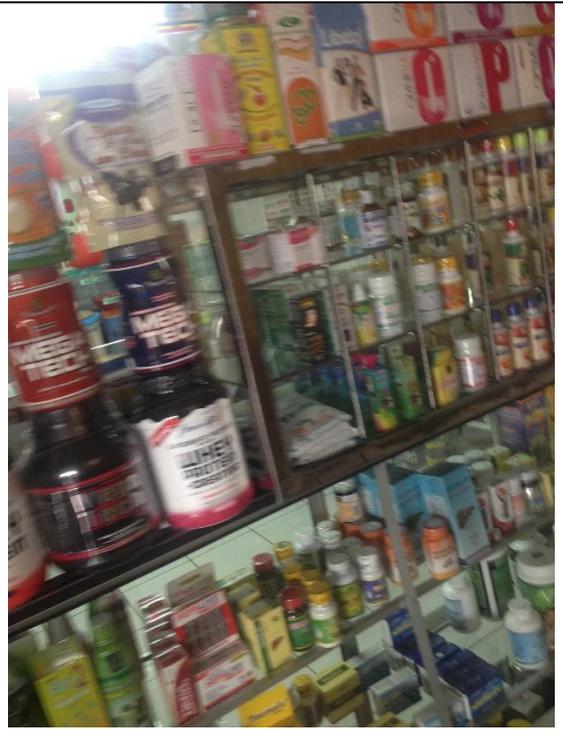
<i>Senna multiglandulosa</i> (Jacq.) H.S. Irwin & Barneby	Chinchín	X		Cáncer, inflamación, limpiados
<i>Smilax aff. kunthii</i> Killip & C.V. Morton	Zarzaparrilla		X	Inflamación, próstata, menopausia
<i>Solanum nigrescens</i> M. Martens & Galeotti	Hierba mora	X	X	Mal aviar, gripe, cefalea, paludismo, Antiparasitario, Inflamación, Ictericia, Limpiados, antifebril
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Cashacerraja	X		Estomacal, vorazón, nervios, Circulación, ictericia
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip.	Santa María	X		Limpiados, artritis, baño caliente
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Taraxaco	X		Inflamación, circulación, diarrea, estreñimiento
<i>Thymus vulgaris</i> L.	Tomillo	X		Estomacal, inflamación, resfrío
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortiga chagra	X		Nervios, cefalea, bronquitis, circulación, artritis, limpiados, inflamación
<i>Urtica leptophylla</i> Kunth	Ortiga macho	X	X	Fortificante, artritis, circulación, inflamación, limpiados, cefalea, corazón, nervios, resfrío
<i>Valeriana tomentosa</i> Kunth	Chilpalpal	X		Gastritis, úlcera, limpiados, Estomacal, cicatrizante
<i>Verbena litoralis</i> Kunth	Verbena	X	X	Ictericia, antiveneno, antifebril, circulación, antiparasitaria gripe, diabetes, calvicie, artritis
<i>Vicia andicola</i> Kunth	Sacha alverjilla	X		Gases, corazón, nervios
<i>Vicia</i> sp.	Alverjilla		X	Inflamación, lisiados, corazón
<i>Viola odorata</i> L.	Violeta	X		Tos, gripe, bronquitis

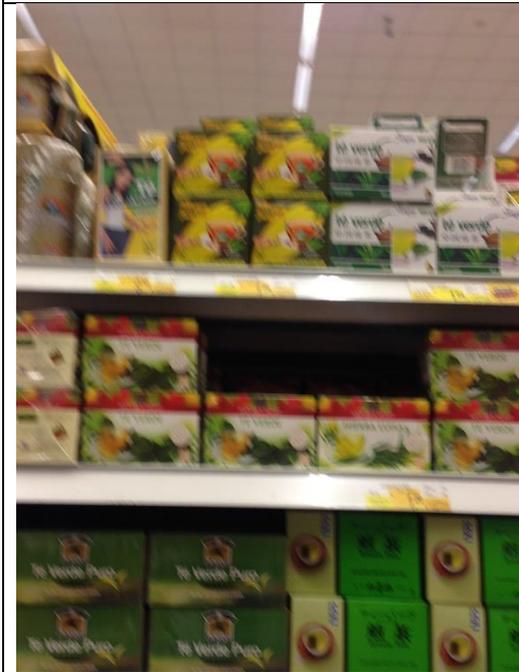
228 especies vegetales de uso y comercio medicinal en el Ecuador (Buitrón 1999).

Anexo 2

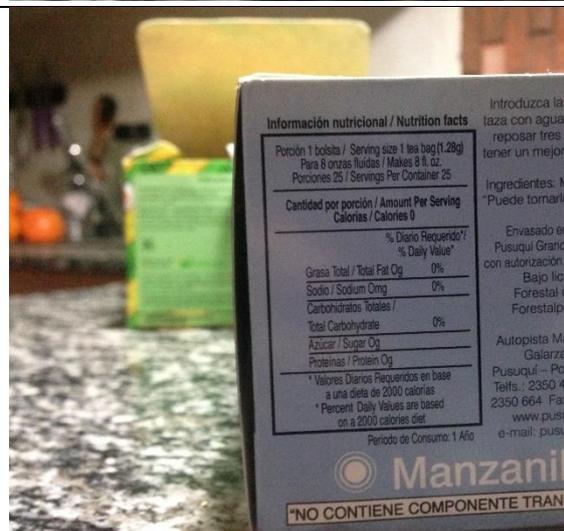
Anexo 3











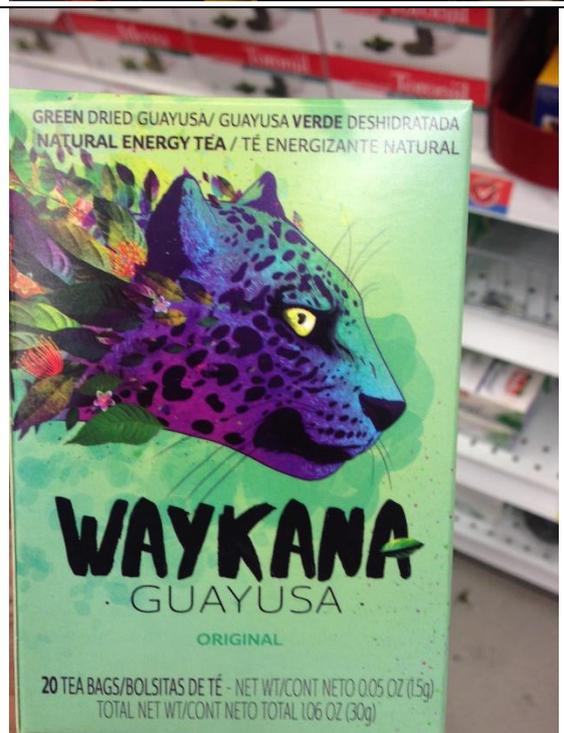












Anexo 4
 No. 068

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD

SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 52 de la Constitución de la República del Ecuador, “Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características”;

Que el Protocolo de Adhesión de la República del Ecuador al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio – OMC, se publicó en el Suplemento del Registro Oficial No. 853 del 2 de enero de 1996;

Que el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC, en su Artículo 2 establece las disposiciones sobre la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos por instituciones del gobierno central y su notificación a los demás Miembros;

Que se deben tomar en cuenta las Decisiones y Recomendaciones adoptadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC;

Que el Anexo 3 del Acuerdo OTC, establece el Código de Buena Conducta para la elaboración, adopción y aplicación de normas;

Que la Decisión 376 de 1995 de la Comisión de la Comunidad Andina creó el “Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología”, modificado por la Decisión 419 del 30 de julio de 1997;

Que la Decisión 562 de 25 de junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina establece las “Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario”;

Que mediante Ley No. 2007-76, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del 22 de febrero de 2007, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, publicado en el Registro Oficial Suplemento No.351 de 29 de diciembre de 2010, constituye el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, que tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a: “i) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en esta materia; ii) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección

de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas; y, iii) Promover e incentivar la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana”;

Que mediante Resolución No. 12-111 del 08 de mayo de 2012, promulgada en el Registro Oficial No.

718 del 06 de junio de 2012, se oficializó con el carácter de Obligatorio el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 068 “Café, té, hierbas aromáticas y bebidas energéticas”, el mismo que entró en vigencia el 03 de diciembre de 2012 y, la Primera Modificatoria, al Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 068 “Café, té, hierbas aromáticas y bebidas energéticas” mediante Resolución No. 13044 del 19 de marzo de 2013, promulgada en el Registro Oficial No. 929 del 09 de abril de 2013 y, que entró en vigencia desde la fecha de su oficialización;

Que el Instituto Ecuatoriano de Normalización - INEN, de acuerdo con las funciones determinadas en el

Artículo 15, literal b) de la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 de 29 de diciembre de 2010, y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el Artículo 29 inciso primero de la misma Ley, en donde manifiesta que: “*La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas*” ha formulado la PRIMERA REVISIÓN del reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 068 “CAFÉ, TÉ, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS ENERGÉTICAS”;

Que en conformidad con el Artículo 2, numeral 2.9.2 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y el Artículo 11 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, este proyecto de reglamento técnico fue notificado a la OMC en 2013-10-18 y a la CAN en el 2013-10-15, a través del Punto de Contacto y a la fecha se han cumplido los plazos preestablecidos para este efecto y no se han recibido observaciones;

Que mediante Informe Técnico-Jurídico contenido en la Matriz de Revisión No. de fecha de , se sugirió proceder a la aprobación y oficialización de la Primera Revisión del reglamento materia de esta resolución, el cual recomienda aprobar y oficializar con el carácter de OBLIGATORIA la PRIMERA REVISIÓN del reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 068 “CAFÉ, TÉ, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS ENERGÉTICAS”;

Que de conformidad con la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y su Reglamento General, el Ministerio de Industrias y Productividad, es la institución rectora del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, en consecuencia, es competente para aprobar y oficializar el proyecto de PRIMERA REVISIÓN del reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 068 “CAFÉ, TÉ, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS ENERGÉTICAS”; mediante su promulgación en el Registro Oficial, a fin de que exista un justo equilibrio de intereses entre proveedores y consumidores;

Que mediante Acuerdo Ministerial No. 11 446 del 25 de noviembre de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 599 del 19 de diciembre de 2011, el Ministro de Industrias y Productividad delega a la Subsecretaria de la Calidad la facultad de aprobar y oficializar los proyectos de normas o reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad propuestos por el INEN en el ámbito de su competencia de conformidad con lo previsto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y en su Reglamento General; y,

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Aprobar y oficializar con el carácter de OBLIGATORIO la Primera Revisión del siguiente:

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 068 (1R) “CAFÉ, TÉ, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS ENERGÉTICAS”

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano establece los requisitos que deben cumplir el *café tostado y molido, café soluble, té, hierbas aromáticas y bebidas energéticas* con la finalidad de prevenir los riesgos para salud y la vida de las personas y evitar prácticas que puedan inducir a error o engaño al consumidor.

2. CAMPO DE APLICACION

2.1 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano aplica a los siguientes productos que se fabriquen a nivel nacional, importen o se comercialicen en el Ecuador.

2.1.1 *Café tostado y molido*2.1.2 *Café soluble*2.1.3 *Té*2.1.4 *Hierbas aromáticas*2.1.5 *Bebidas energéticas*

2.2 Estos productos se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación arancelaria:

<i>CLASIFICACIÓN</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>
09.01	Café, incluso tostado o descafeinado; cáscara y cascarilla de café; sucedáneos del café que contengan café en cualquier proporción.
	- Café tostado:
0901.21	- - Sin descafeinar:
0901.21.20	- - - Molido
0901.22.00	- - Descafeinado
0901.90.00	- Los demás
09.02	Té, incluso aromatizado.
0902.10.00	- Té verde (sin fermentar) presentado en envases inmediatos con un contenido inferior o igual a 3 kg
0902.20.00	- Té verde (sin fermentar) presentado de otra forma
0902.30.00	- Té negro (fermentado) y té parcialmente fermentado, presentados en envases inmediatos con un contenido inferior o igual a 3 kg
0902.40.00	- Té negro (fermentado) y té parcialmente fermentado, presentados de otra forma
0903.00.00	Yerba mate.
09.05	Vainilla.
0905.10.00	- Sin triturar ni pulverizar
0905.20.00	- Triturada o pulverizada
09.06	Canela y flores de canelero.
	- Sin triturar ni pulverizar:
0906.11.00	- - Canela (<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume)
0906.19.00	- - Las demás
0906.20.00	- Trituradas o pulverizadas
09.07	Clavos (frutos enteros, clavillos y pedúnculos).

0907.10.00	- Sin triturar ni pulverizar
0907.20.00	- Triturados o pulverizados
09.09	Semillas de anís, badiana, hinojo, cilantro, comino o alcaravea; bayas de enebro.
	- Semillas de anís, badiana, alcaravea o hinojo; bayas de enebro:
0909.61.00	- - Sin triturar ni pulverizar
0909.62.00	- - Trituradas o pulverizadas
	Jengibre, azafrán, cúrcuma, tomillo, hojas de laurel, «curry» y demás especias.
09.10	- Jengibre:
0910.11.00	- - Sin triturar ni pulverizar
0910.12.00	- - Triturado o pulverizado
	- Las demás especias:
0910.91.00	- - Mezclas previstas en la Nota 1 b) de este Capítulo
0910.99	- - Las demás:
0910.99.10	- - - Hojas de laurel
0910.99.90	- - - Las demás
12.11	Plantas, partes de plantas, semillas y frutos de las especies utilizadas principalmente en perfumería, medicina o para usos insecticidas, parasiticidas o similares, frescos o secos, incluso cortados, quebrantados o pulverizados.
1211.20.00	- Raíces de ginseng
1211.30.00	- Hojas de coca
1211.90	- Los demás:
1211.90.30	- - Orégano (<i>Origanum vulgare</i>)
1211.90.50	- - Uña de gato (<i>Uncaria tomentosa</i>)
1211.90.60	- - Hierbaluisa (<i>Cymbopogon citratus</i>)
1211.90.90	- - Los demás
21.01	Extractos, esencias y concentrados de café, té o yerba mate y preparaciones a base de estos productos o a base de café, té o yerba mate; achicoria tostada y demás sucedáneos del café tostados y sus extractos, esencias y concentrados.
	- Extractos, esencias y concentrados de café y preparaciones a base de estos extractos, esencias o concentrados o a base de café:
2101.11.00	- - Extractos, esencias y concentrados
2101.12.00	- - Preparaciones a base de extractos, esencias o concentrados o a base de café

2101.20.00	- Extractos, esencias y concentrados de té o de yerba mate y preparaciones a base de estos extractos, esencias o concentrados o a base de té o de yerba mate
22.02	Agua, incluidas el agua mineral y la gaseada, con adición de azúcar u otro edulcorante o aromatizada, y demás bebidas no alcohólicas, excepto los jugos de frutas u otros frutos o de hortalizas de la partida 20.09.
2202.90.00.10	- - Bebidas energizantes, incluso gaseadas

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, se adoptan las definiciones contempladas en las siguientes Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN 1122; NTE INEN 1123; NTE INEN 2381; NTE INEN 2392 y NTE INEN 2411 vigentes; y además la siguiente:

3.1.1 *Proveedor*. Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por las que se cobre precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1 La elaboración de los productos, contemplados en este Reglamento Técnico, deben efectuarse de conformidad con el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura del Ministerio de Salud Pública.

4.2 Los productos deben tener olor y sabor característicos, libre de olores extraños.

4.3 Los límites máximos de plaguicidas no deben superar los establecidos en la NTE INEN-CODEX CAC/ MRL 1, en su última edición.

4.4 Café tostado y molido

4.4.1 El café tostado en grano, café torrado y el café tostado y molido no deben tener colorantes naturales, artificiales, materias extrañas de origen vegetal, animal o mineral.

4.4.2 El café tostado en grano, café torrado y el café tostado y molido no deben presentar sabores ni olores extraños, tales como vinagre, moho, fermentos y químicos.

4.4.3 El café tostado en grano y el café tostado y molido deben ser el 100% de granos de café.

4.4.4 El café tostado en grano no debe contener más de 10% de granos carbonizados.

4.5 Café soluble

4.5.1 El café soluble o instantáneo, descafeinado o no, debe ser elaborado con materia prima que cumpla con los requisitos que establecen la NTE INEN 285.

4.5.2 En el proceso de elaboración del café soluble o instantáneo sin descafeinar o descafeinado no debe adicionarse ningún tipo de azúcares.

4.5.3 El café soluble descafeinado debe obtenerse mediante un proceso adecuado que garantice la descafeinización del producto.

4.6 Té

4.6.1 Al análisis histológico, el té debe corresponder con la especie de la cual procede.

4.6.2 No se permite la adición de colorantes ni de otras sustancias que modifiquen la naturaleza del producto.

4.6.3 Al té se le puede adicionar saborizantes permitidos para obtener el té saborizado o con sabores.

4.6.4 Al té se le puede adicionar trozos de frutas deshidratadas y/o especias; el porcentaje mínimo de trozos de fruta adicionado debe ser del 10 % y no más del 25 %.

4.7 Hierbas aromáticas

4.7.1 Las hierbas aromáticas deben, corresponder taxonómicamente a la especie declarada, que cumplan condiciones higiénicas y presentar las características macroscópicas y microscópicas que les son propias.

4.7.2 No debe contener más de 15% de otras partes del vegetal exentas de propiedades aromatizantes y saborizantes.

4.7.3 Las hierbas aromáticas deben contener los aceites esenciales que caracteriza a cada una.

4.7.4 Las hierbas aromáticas pueden expendirse enteras o molidas, solas o mezcladas entre sí, adicionadas con frutas, azúcar o miel.

4.7.5 Se permite la adición de saborizantes naturales y artificiales permitidos en la NTE INEN CODEX 192.

4.7.6 No se permite la adición de colorantes.

5. CLASIFICACIÓN

5.1 El café tostado y molido se clasifica en:

5.1.1 Café tostado y molido extra fino.

5.1.2 Café tostado y molido fino.

5.1.3 Café tostado y molido mediano.

5.1.4 Café tostado y molido grueso.

5.2 El café soluble se clasifica en:

5.2.1 Café soluble sin descafeinar, y que se designará como "*café soluble*".

5.2.2 Café soluble descafeinado, y que se designará como "*café soluble descafeinado*".

5.2.3 El café soluble o instantáneo, sin descafeinar o descafeinado, de acuerdo a su proceso de elaboración se clasifica en:

5.2.3.1 Café atomizado

5.2.3.2 Café aglomerado

5.2.3.3 Café liofilizado

5.3 El té se clasifica en:

5.3.1 Té negro

5.3.2 Té pardo (oolong)

5.3.3 Té verde

5.3.4 Té soluble instantáneo

5.3.5 Extracto de Té

5.3.6 Té descafeinado

6. REQUISITOS DEL PRODUCTO

6.1 Café tostado y molido

6.1.1 Debe cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo de Requisitos de la NTE INEN 1123 vigente.

6.2 Café soluble

6.2.1 Debe cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo de Requisitos de la NTE INEN 1122 vigente, con excepción del numeral de requisitos complementarios.

6.3 Té

6.3.1 Debe cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo de requisitos de la NTE INEN 2381 vigente.

6.4 Hierbas aromáticas

6.4.1 Deben cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo de Requisitos de la NTE INEN 2392 vigente.

6.5 Bebidas energéticas

6.5.1 Deben cumplir con los requisitos establecidos en el capítulo de Requisitos de la NTE INEN 2411 vigente.

7. REQUISITOS DE ROTULADO

7.1 El rotulado de los productos indicados en el numeral 2.1 de este documento, debe cumplir con los requisitos del reglamento técnico RTE INEN 022.

7.1.1 Las hierbas aromáticas, destinadas para preparar infusiones, en el rotulado no deben declarar propiedades terapéuticas para prevenir o curar enfermedades. No debe contener leyendas relativas a efectos terapéuticos ni indicaciones terapéuticas.

7.1.2 En las bebidas energéticas deben incluirse leyendas de advertencia para este producto y deben ir en letras legibles en condiciones de visión normal. Las leyendas deben ser: Bebida no recomendada para niños, mujeres embarazadas, personas sensibles a la cafeína.

8. MUESTREO

8.1 La inspección y el muestreo para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en el presente Reglamento Técnico, se deben realizar de acuerdo a los planes de muestreo establecidos en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 2859-1 vigente y según los procedimientos establecidos por el organismo de certificación de productos, acreditado o designado

9. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD.

9.1 Café tostado y molido

9.1.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados en este reglamento técnico son los establecidos en las tablas del capítulo de requisitos de la norma NTE INEN 1123 vigente.

9.2 Café soluble

9.2.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados en este reglamento técnico son los establecidos en las tablas del capítulo de requisitos de la norma NTE INEN 1122 vigente.

9.3 Té

9.3.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados en este reglamento técnico son los establecidos en las tablas del capítulo de requisitos de la norma NTE INEN 2381 vigente.

9.4 Hierbas aromáticas

9.4.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados en este reglamento técnico son los establecidos en las tablas del capítulo de requisitos de la norma NTE INEN 2392 vigente.

9.5 Bebidas energéticas

9.5.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos contemplados en este reglamento técnico son los establecidos en las tablas del capítulo de requisitos de la norma NTE INEN 2411 vigente.

10. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

10.1 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1123 *Café tostado y molido. Requisitos.*

10.2 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1122 *Café soluble. Requisitos.*

10.3 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2381 *Té. Requisitos.*

10.4 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2392 *Hierbas aromáticas. Requisitos.*

10.5 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2411 *Bebidas energéticas. Requisitos.*

10.6 Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados. Decreto Ejecutivo 3253, Registro Oficial 696 de 4 de Noviembre del 2002.

10.7 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN –CODEX CAC/MRL 1-2001 *Lista de Límites Máximos para Residuos de Plaguicidas.*

10.8 Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 *Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empacados. Requisitos.*

10.9 ISO/IEC 17 067 *Conformity assessment -- Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes.*

10.10 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 2859-1 *Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Programas de muestreo clasificados por el nivel aceptable de calidad (AQL) para inspección lote a lote.*

11. PROCEDIMIENTO PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

11.1 De conformidad con lo que establece la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, previamente a la comercialización de los productos nacionales e importados contemplados en este reglamento técnico, deberán demostrar su cumplimiento a través de un certificado de conformidad de producto, expedido por un organismo de certificación de producto acreditado o designado en el país, o por

aquellos que se hayan emitido en relación a los acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo con el país, de acuerdo a lo siguiente:

Para productos importados. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el OAE, o por un organismo de certificación de producto designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

Para productos fabricados a nivel nacional. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado por el OAE o designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

Para la demostración de la conformidad de los productos, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad, Esquema 1b, establecido en la norma ISO/IEC 17067. El certificado debe estar en idioma español.

Los productos que cuenten con sello de calidad del INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

12. AUTORIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL

De conformidad con lo que establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, el Ministerio de Industrias y Productividad y el Ministerio de Salud pública que, en función de sus leyes constitutivas tengan facultades de fiscalización y supervisión, son las autoridades competentes para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente reglamento técnico, y demandarán de los fabricantes nacionales e importadores de los productos contemplados en este reglamento técnico, la presentación de los certificados de conformidad respectivos.

12.1 Las autoridades de vigilancia del mercado ejercerán sus funciones de manera independiente, imparcial y objetiva, y dentro del ámbito de sus competencias.

13. RÉGIMEN DE SANCIONES

13.1 Los proveedores de estos productos que incumplan con lo establecido en este Reglamento Técnico Ecuatoriano recibirán las sanciones previstas en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes, según el riesgo que implique para los consumidores y la gravedad del incumplimiento.

14. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

14.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

15. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

15.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad para la protección de la salud, la vida y el ambiente, de conformidad con lo que establece en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

ARTÍCULO 2.- Disponer al Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, que de conformidad con el

Acuerdo Ministerial No. 11256 del 15 de julio de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 499 del 26 de julio de 2011, publique la PRIMERA REVISIÓN del reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 068 “CAFÉ, TÉ, HIERBAS AROMÁTICAS Y BEBIDAS ENERGÉTICAS” en la página Web de esa institución, (www.inen.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- El presente reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 068 (Primera Revisión) reemplaza al RTE INEN 068:2012 y a la Primera Modificatoria: 2013 y, entrará en vigencia desde la fecha de su promulgación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano,
Mgs. Ana Elizabeth Cox Vásquez SUBSECRETARIA DE LA CALIDAD

Anexo 5

HIERBAS AROMÁTICAS REQUISITOS

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma establece los requisitos para las hierbas aromáticas desecadas o deshidratadas procedentes de las diversas especies que se destinan a la preparación de bebidas por infusión o cocción para el consumo humano. No aplica para hierbas aromáticas para las que se declaran aplicaciones terapéuticas o para aquellas enlistadas como sustancias estupefacientes y psicotrópicas.

NOTA. Las sustancias estupefacientes y psicotrópicas son referenciadas en la regulación pertinente.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN-ISO 927, *Espicias y condimentos — Determinación del contenido de materias extrañas*

NTE INEN-ISO 7937, *Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal — Método horizontal para el recuento de Clostridium perfringens — Técnica del recuento de colonias*

NTE INEN-ISO 1573, *Té — Determinación de la pérdida de masa a 103 °C*

NTE INEN-ISO 1839, *Té — Muestreo*

NTE INEN-ISO 6579, *Microbiología de los alimentos para consumo humano y alimentación animal — Método horizontal para la detección de Salmonella spp*

NTE INEN-ISO 7932, *Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal — Método horizontal para el recuento de Bacillus cereus presuntivos — Técnica de recuento de colonias a 30 °C*

NTE INEN-ISO 16649-2 *Microbiología de productos alimenticios para consumo humano y alimentos para animales — Método horizontal para el conteo de Escherichia coli positiva a la β -D-glucurónico*

NTE INEN-CODEX CAC/MRL 1, *Lista de límites máximos para residuos de plaguicidas*

NTE INEN-CODEX 192, *Norma general del Codex para los aditivos alimentarios*

CPE INEN-CODEX CAC/RCP 42, *Código de prácticas de higiene para especias y plantas aromáticas desecadas*

NTE INEN 1334-1, *Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 1: Requisitos*

NTE INEN 1334-3, *Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 3: Requisitos para declaraciones nutricionales y declaraciones saludables*

AOAC 972.25, *Lead in Food — Atomic Absorption Spectrophotometric Method*

AOAC 973.34, *Cadmium in Food. Atomic Absorption Spectrophotometric Method*

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma, se adoptan los siguientes términos y definiciones:

3.1 hierbas aromáticas

Ciertas plantas o partes de ellas (raíces, rizomas, bulbos, hojas, cortezas, flores, frutos y semillas) que contienen sustancias aromáticas y que por sus aromas y sabores característicos se destinan para preparar bebidas por infusión o cocción.

3.2 infusión

Bebida que se obtiene de la introducción de diversos frutos o hierbas aromáticas, como té, manzanilla, etc., en agua hirviendo.

3.3 desecar

Hacer que algo pierda la humedad.

3.4 deshidratar

Perder parte del agua que entra en su composición.

3.5 cocer

Someter una cosa a la acción del fuego en un líquido para que comunique a este ciertas cualidades.

3.6 buenas prácticas de fabricación

Combinación de procedimientos de fabricación y calidad destinados a asegurar que los productos constantemente se fabriquen según sus especificaciones, y para evitar la contaminación del producto por fuentes internas o externas.

[FUENTE: ISO 14470:2011, 3.15]

4. REQUISITOS

4.1 Las hierbas aromáticas deben cumplir con los principios de buenas prácticas de fabricación y la CPE INEN-CODEX CAC/RCP 42.

4.2 Las hierbas aromáticas deben corresponder taxonómicamente a las especies declaradas.

4.3 Las hierbas aromáticas no deben contener más de 20 % de otras partes vegetales propias de la misma especie exentas de propiedades aromatizantes y saborizantes.

4.4 Las hierbas aromáticas deben contener la totalidad de sus principios activos y otros metabolitos secundarios de importancia para su caracterización química.

4.5 Las hierbas aromáticas deben presentar características organolépticas (sabor, color y olor) propias de su especie.

4.6 Las hierbas aromáticas pueden expendirse enteras, troceadas o molidas, solas o mezcladas entre sí.

4.7 Las hierbas aromáticas deben presentar ausencia de insectos vivos y muertos, fragmentos de insectos y contaminación de roedores apreciable a simple vista (corregida si es necesario en el caso de visión anormal) o con aumento si es necesario en casos particulares.

4.8 Las hierbas aromáticas no debe exceder más del 2 % de materia extraña (suciedad, polvo, tierra, piedra, fragmentos de madera, etc., y todo material vegetal, diferente a la hierba aromática declarada), determinado por NTE INEN-ISO 927.

4.9 En las hierbas aromáticas no se permite la adición de colorantes ni de otras sustancias que modifiquen la naturaleza del producto.

NOTA. Como por ejemplo, aceites esenciales extraños a la naturaleza propia del producto usados para potenciar sus propiedades organolépticas.

4.10 En las hierbas aromáticas se puede adicionar saborizantes permitidos para obtener hierbas aromáticas saborizadas o hierbas aromáticas con sabores.

4.11 Además, las hierbas aromáticas deben cumplir con los límites máximos de aditivos establecidos en NTE INEN-CODEX 192, en su última edición.

4.12 Los residuos de plaguicidas y sus metabolitos no deben superar los límites establecidos en NTE INEN-CODEX CAC/MRL 1.

4.13 Las hierbas aromáticas deben cumplir con los requisitos físico-químicos establecidos en la Tabla 1.

TABLA 1. Requisitos físico-químicos para hierbas aromáticas

Requisitos	Unidad	Máximo	Método de ensayo
Humedad	Fracción másica (%) expresada en porcentaje	12	NTE INEN-ISO 1573
Cenizas insolubles en ácido clorhídrico	Fracción másica en base seca (%) expresada en porcentaje	3,5	ISO 1577

4.14 Las hierbas aromáticas deben cumplir con los requisitos microbiológicos establecidos en la Tabla 2.

TABLA 2. Requisitos microbiológicos para hierbas aromáticas

Requisitos	Unidad	Caso	n	c	m	M	Método de ensayo
<i>Escherichia coli</i>	UFC/g	a	5	1	1 x 10	1 x 10 ²	NTE INEN-ISO 16649-2
<i>Salmonella</i>	UFC/25 g	b	5	0	Ausencia	-	NTE INEN-ISO 6579
<i>Bacillus cereus</i>	UFC/g	8 ^c	5	1	1 x 10 ³	1 x 10 ⁴	NTE INEN-ISO 7932
<i>Clostridium perfringens</i>	UFC/g	8 ^c	5	1	1 x 10 ²	1 x 10 ³	NTE INEN-ISO 7937

* UFC/g: Unidades formadoras de colonia.

^a ICMSF 8.

Caso 6. Indicador bajo, peligro indirecto.

^b Caso 10. Peligro grave incapacitante, pero por lo general no amenaza la vida, las secuelas son raras, duración moderada. ICMSF 8.

^c

Caso 8. Por lo general no amenazan la vida. Normalmente sin secuelas, normalmente de corta duración, síntomas autolimitada, puede ser una molestia severa.

donde

*

n es el número de muestras a analizar, m es el límite de aceptación, M es el límite superado el cual se rechaza, c es el número de muestras admisibles con resultados entre m y M.

4.15 Las hierbas aromáticas deben cumplir con los niveles de contaminantes establecidos en la Tabla 3.

TABLA 3. Requisitos de contaminantes para hierbas aromáticas

Contaminante	Unidad	Máximo	Método de ensayo
Plomo	mg/kg	10	AOAC 972.25
Cadmio	mg/kg	0,3	AOAC 973.34

5. MUESTREO

El muestreo debe realizarse de acuerdo con lo establecido en NTE INEN-ISO 1839.

6. ENVASADO Y EMBALAJE

6.1 El envasado debe realizarse en envases resistentes y de grado alimenticio que no alteren las características higiénicas, nutritivas, organolépticas, y que lo proteja de la humedad.

6.2 El embalaje debe mantener las características del producto durante el almacenamiento, transporte y expendio.

7. ROTULADO

7.1 El rotulado de los productos contemplados en esta norma debe cumplir con lo especificado en NTE INEN 1334-1 y NTE INEN 1334-3.

7.2 Se debe indicar claramente la manera de preparar el producto para su consumo.

BIBLIOGRAFÍA

NTE INEN-ISO 2256:2014, *Menta desecada (Hierbabuena). (Mentha spicata linnaeus syn. mentha viridis linnaeus). Especificaciones*

NTE INEN-ISO 5563:2014, *Menta desecada. (Mentha pipireta linnaeus). Especificaciones*

Reglamento Chileno de los Alimentos. *Título XXIV de los estimulantes o fruitivos. Párrafo IV de las hierbas aromáticas*. Santiago de Chile, 2010

WHO. *Quality control methods for medicinal plant materials*. England, 1998

Tea and herbal infusions Europe. *Compendium of Guidelines for Herbal and Fruit Infusions*. Issue 5.
Hamburg, 2014

International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF). *Microorganisms in Foods. Use of data for Assessing Process Control and Product Acceptance*. USA, 2011

American Spice Trade Association (ASTA). *Microbial safety in spices*. [consulta: 20 de agosto del

2016]. Disponible en: <http://www.gftc.ca/knowledge-library/file.aspx?id=084a5922-49eb-438c-839e9f8e34e68cc6>

Sagoo, K. et.al. *ACM/ 913. Advisory committee on the microbiological safety of food. Information paper. Microbiological examination of dried spices and herbs from production and retail premises in the United Kingdom.* Reino Unido, 2004

World Health Organization. *WHO guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues.* [consulta: 15 de septiembre del 2016]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s14878e/s14878e.pdf>. Ginebra, 2007

Anexo 6

Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria	ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO PARTE 1. REQUISITOS	NTE INEN 1334-1:2014 Cuarta revisión 2014-02
---	---	--

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir los rótulos o etiquetas en los envases o empaques en que se expenden los productos alimenticios para consumo humano.

2. ALCANCE

Esta norma se aplica a todo producto alimenticio procesado, envasado y empaquetado que se ofrece como tal para la venta directa al consumidor y para fines de hostelería.

La presente norma no se aplica a aquellos productos alimenticios que se envasan en presencia del consumidor o en el momento de la compra.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN – CODEX 192 *NORMA GENERAL DEL CODEX PARA LOS ADITIVOS ALIMENTARIOS (MOD).*

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-2 *Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2. Etiquetado nutricional. Requisitos*

4. DEFINICIONES

4.1 Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la, NTE INEN 1334-2 y las que a continuación se detallan:

4.1.1 *Aditivos alimentarios*. Es cualquier sustancia que no se consume normalmente como alimento, ni tampoco se usa como ingrediente básico en alimentos, tenga o no valor nutritivo, y cuya adición intencionada al alimento con fines tecnológicos (incluidos los organolépticos) en sus fases de fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento, resulte o pueda preverse razonablemente que resulte (directa o indirectamente) por sí o sus subproductos, en un componente del alimento o un elemento que afecte a sus características. Esta definición no incluye “contaminantes” o sustancias añadidas al alimento para mantener o mejorar las cualidades nutricionales.

4.1.2 *Alimento*. Es toda sustancia elaborada, semielaborada o en bruto, que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, la goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento de “alimentos”.

4.1.3 *Alimento artificial*. Es aquel alimento procesado en el cual los ingredientes que lo caracterizan son artificiales.

4.1.4 *Alimentos transgénicos*. Son los alimentos obtenidos por técnicas recombinantes de ácido nucleico que son usadas para formar nuevas combinaciones de material genético a partir de un conjunto de genes de un donante. Los alimentos transgénicos pueden contener elementos genéticos, es decir, secuencias de codificación y regulación, procedentes de cualquier organismo (eucarióticos, procarióticos), así como nuevas secuencias sintetizadas *de novo*.

4.1.5 *Alimento irradiado*. Es el alimento que ha sido tratado con radiación ionizante. Se los conoce también como productos alimenticios irradiados.

4.1.6 *Alimento natural*. Es aquel que se utiliza tal como se presenta en la naturaleza, sin haber sufrido transformación en sus características o composición, salvo las prescritas para la higiene, o las necesarias para la separación de las partes no comestibles.

4.1.7 *Alimento orgánico, biológico, agroecológico o ecológico*. Son los productos alimenticios de origen agropecuario, obtenidos de acuerdo al Reglamento de producción orgánica.

4.1.8 *Alimentos para fines de hostelería.* Son los alimentos destinados a utilizarse en restaurantes, cantinas, escuelas, hospitales e instituciones similares donde se preparan comidas para consumo inmediato.

4.1.9 *Alimento procesado.* Es toda materia alimenticia, natural o artificial, que ha sido sometida a las operaciones tecnológicas necesarias que la transforma, modifica y conserva para el consumo humano, puesto a la venta en envases rotulados bajo marca de fábrica determinada. El término alimento procesado se aplica por extensión a bebidas alcohólicas, bebidas no alcohólicas, condimentos, especias que se elaboran o envasan bajo nombre genérico o específico y a los aditivos alimentarios.

4.1.10 *Cara (panel) principal de exposición.* Parte del envase con mayor posibilidad de ser exhibida, mostrada o examinada.

4.1.11 *Cara (panel) secundario de exposición.* Corresponde a las áreas del rótulo que se exhiben a más de la cara principal con el fin de proporcionar información adicional sobre el producto.

4.1.12 *Coadyuvantes de elaboración.* Comprende toda sustancia o materia, que no se consume como un ingrediente alimenticio propio, empleado intencionalmente en la elaboración de un alimento para cumplir un determinado fin tecnológico durante el tratamiento o la elaboración, y que puede dar lugar a la presencia no intencionada, pero inevitable, de residuos o derivados en el producto final.

4.1.13 *Código de lote.* Modo alfanumérico, alfabético o numérico establecido por el fabricante para identificar el lote.

4.1.14 *Contenido neto.* Es la cantidad de producto (masa o volumen) sin considerar la tara (masa) del envase.

4.1.15 *Consumidor.* Toda persona que compra o recibe el producto con el fin de satisfacer sus necesidades personales.

4.1.16 *Denominación de origen.* Es la denominación geográfica de un país, de una región, o de una localidad específica utilizada para designar a un producto originario de ella y cuyas cualidades o características se deben exclusivamente o esencialmente al medio geográfico en el cual se produce, incluidos los factores naturales y los humanos.

4.1.17 *Embalaje.* Es la protección al envase y al producto alimenticio mediante un material adecuado con el objeto de resguardarlo de daños físicos y agentes exteriores, facilitando de este modo su manipulación durante el transporte y almacenamiento.

4.1.18 *Envase*. Es todo material primario (contacto directo con el producto) o secundario que contiene o recubre un producto, y que está destinado a protegerlo del deterioro, contaminación y facilitar su manipulación.

4.1.19 *Fecha de fabricación o elaboración*. Es la fecha en la que el producto ha sido procesado para transformarlo en el producto descrito.

4.1.20 *Tiempo máximo de consumo, fecha de vencimiento, fecha de expiración*. Es la fecha en que se termina el período después del cual el producto almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha, no se debe comercializar el producto. Esta fecha es fijada por el fabricante a menos que se indique algo diferente en la norma específica del producto.

4.1.21 *Ingrediente*. Comprende cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se emplee en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada.

4.1.22 *Marca comercial*. Comprende todo signo, emblema, logotipo, palabra, frase o designación especial y caracterizada, usada para distinguir productos.

4.1.23 *Número de registro sanitario*. Es el número asignado por la autoridad competente, a un producto al que se ha emitido el Certificado de Registro Sanitario.

4.1.24 *Paquete multiunitario*. Es la unidad de expendio al público conformada por varias unidades, con su respectivo envase que lo protege o individualiza.

4.1.25 *Paquete unitario*. Es la unidad de expendio al público conformada por el producto, contenido en su propio envase o envoltura.

4.1.26 *Producto envasado*. Comprende todo producto llenado, envuelto, y/o empaquetado previamente, listo para ofrecerlo al consumidor.

4.1.27 *Rotulado (Etiquetado)*. Cualquier material escrito, impreso o gráfico que contiene el rótulo o etiqueta.

4.1.28 *Rótulo (Etiqueta)*. Se entiende por rótulo cualquier, expresión, marca, imagen u otro material descriptivo o gráfico que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, marcado en relieve adherido al envase de un producto, que lo identifica y caracteriza.

5. REQUISITOS

5.1 Los alimentos procesados, envasados y empaquetados no deben describirse ni presentarse con un rótulo o rotulado en una forma que sea falsa, equívoca o

engañosa, o susceptible de crear en modo alguno una impresión errónea respecto de su naturaleza.

5.2 Los alimentos procesados envasados y empaquetados no deben describirse ni presentarse con un rótulo o rotulado en los que se empleen palabras, ilustraciones u otras representaciones gráficas que hagan alusión a propiedades medicinales, terapéuticas, curativas, o especiales que puedan dar lugar a apreciaciones falsas sobre la verdadera naturaleza, origen, composición o calidad del alimento.

5.3 En aquellos alimentos o productos alimenticios que contengan saborizantes/aromatizantes (saborizante/aromatizante natural, saborizante/aromatizante idéntico a natural y/o saborizante/aromatizante artificial). Se permite la representación mediante imágenes o ilustraciones del alimento, o sustancia cuyo sabor caracteriza al producto, debiendo acompañar el nombre del alimento con las expresiones: "sabor..." "sabor a ...", "saborizante ...", "saborizado ...", "aroma ..." o "aromatizante ..." llenando el espacio en blanco con el nombre del sabor(es), saborizante(s), aroma(s) o aromatizante(s) caracterizante(s), con letras del mismo tamaño, en idéntico color, realce y visibilidad.

5.4 Requisitos obligatorios. En el rótulo del producto envasado debe aparecer la siguiente información según sea aplicable:

5.4.1 *Nombre del alimento*

5.4.1.1 El nombre debe indicar la verdadera naturaleza del alimento, y normalmente, debe ser específico y no genérico, de acuerdo a las siguientes instrucciones:

Cuando se hayan establecido uno o varios nombres para un alimento, se debe utilizar por lo menos uno de estos nombres o el nombre prescrito por la legislación nacional.

Cuando no se disponga de tales nombres, se debe utilizar un nombre común o usual, consagrado por el uso corriente como término descriptivo apropiado, que no induzca a error o a engaño al consumidor.

Se podrá emplear un nombre "acuñado", de "fantasía" o "de fábrica", o una "marca registrada", siempre que vaya acompañado de uno de los nombres indicados en los literales a) y b).

5.4.1.2 En la cara principal de exhibición del rótulo, junto al nombre del alimento, en forma legible, aparecerán las palabras o frases adicionales necesarias para evitar que se induzca a error o engaño al consumidor con respecto a la naturaleza, origen y

condición física auténticas del alimento que incluyen pero no se limitan al tipo de medio de cobertura, la forma de presentación o su condición o el tipo de tratamiento al que ha sido sometido, por ejemplo, deshidratación, concentración, reconstitución, ahumado, etc.

5.4.2 *Lista de ingredientes*

5.4.2.1 Debe declararse la lista de ingredientes, salvo cuando se trate de alimentos de un único ingrediente, de acuerdo a las siguientes instrucciones:

La lista de ingredientes debe ir encabezada o precedida por el título: ingredientes.

Deben declararse todos los ingredientes por orden decreciente de proporciones en el momento de la elaboración del alimento; incluidas las bebidas alcohólicas y cocteles

Cuando un ingrediente sea a su vez producto de dos o más ingredientes, dicho ingrediente compuesto puede declararse como tal en la lista de ingredientes, siempre que vaya acompañado inmediatamente de una lista entre paréntesis de sus ingredientes por orden decreciente de proporciones.

Cuando un ingrediente compuesto, para el que se ha establecido un nombre en otra NTE INEN o en la legislación nacional vigente, constituya menos del 5 % del alimento, no será necesario declarar los ingredientes, salvo los aditivos alimentarios que desempeñan una función tecnológica en el producto elaborado.

En la lista de ingredientes debe indicarse el agua añadida, excepto cuando el agua forme parte de ingredientes tales como la salmuera, el jarabe o el caldo empleados en un alimento compuesto y declarados como tales en la lista de ingredientes. No será necesario declarar el agua u otros ingredientes volátiles que se evaporan durante la elaboración.

Como alternativa a estas disposiciones, cuando se trate de alimentos deshidratados o condensados destinados a ser reconstituídos, podrán enumerarse sus ingredientes por orden decreciente de proporciones en el producto reconstituído, siempre que se incluya una indicación como la siguiente: "ingredientes del producto cuando se prepara según las instrucciones del rótulo".

5.4.2.2 En la lista de ingredientes debe emplearse un nombre específico de acuerdo con lo señalado en el numeral 5.1.2.1, con las siguientes excepciones:

a) Pueden emplearse los siguientes nombres genéricos para los ingredientes que pertenecen a la clase correspondiente, como se indica en la tabla 1:

TABLA 1. Nombres genéricos correspondientes a ingredientes

Clases de ingredientes	Nombres genéricos
<p>Aceites refinados distintos del aceite de oliva</p> <p>Grasas refinadas</p> <p>Almidones, distintos de los almidones modificados químicamente.</p> <p>Todas las especies de pescado, cuando el pescado constituya un ingrediente de otro alimento y siempre que en el rótulo y la presentación de dicho alimento no se haga referencia a una determinada especie de pescado.</p> <p>Todos los tipos de queso de origen vacuno, cuando el queso o una mezcla de quesos constituya un ingrediente de otro alimento y siempre que en el rótulo y la presentación de dicho alimento no se haga referencia a un tipo específico de queso.</p> <p>Todas las especias y extractos de especias en cantidad no superior al 2 % en peso, solas o mezcladas en el alimento.</p> <p>Todas las hierbas aromáticas o partes de hierbas aromáticas en cantidad no superior al 2 % en peso, solas o mezcladas en el alimento.</p> <p>Todos los tipos de preparados de goma utilizados en la fabricación de la goma base para la goma de mascar.</p> <p>Todos los tipos de Sacarosa</p> <p>Dextrosa anhidra y dextrosa monohidratada</p> <p>Todos los tipos de caseinatos</p> <p>Productos lácteos que contienen un mínimo de 50 por ciento de proteína láctea (m/m) en el extracto seco*</p> <p>Manteca de cacao obtenida por presión, extracción o refinada</p> <p>Todas la frutas confitadas, sin exceder del 10% del peso del alimento</p>	<p>“Aceite”, junto con el término “vegetal” o “animal”, calificado con el término “hidrogenado” o “parcialmente hidrogenado”, según sea el caso.</p> <p>“Grasas” junto con el término “vegetal”, o “animal”, o “compuesta”, según sea el caso.</p> <p>“Almidón”, o “Fécula”</p> <p>“Pescado”</p> <p>“Queso”</p> <p>“Especia”, “especias, o “mezclas de especias”, según sea el caso.</p> <p>“Hierbas aromáticas” o mezclas de hierbas aromáticas”, según sea el caso.</p> <p>“Goma base”</p> <p>“Azúcar”</p> <p>“Dextrosa” o “glucosa”</p> <p>“Caseinatos”</p> <p>“Proteína láctea”</p> <p>“Manteca de cacao”</p> <p>“Frutas confitadas”</p>

* Cálculo del contenido de proteína láctea: nitrógeno (determinado mediante el principio de Kjeldahl) x 6,38

Se ha comprobado que los siguientes alimentos e ingredientes causan hipersensibilidad y deben declararse como tales: (ver Anexo C).

Cereales que contienen gluten; por ejemplo: trigo, centeno, cebada, avena, espelta o sus cepas híbridas, y productos de éstos;

crustáceos y sus productos;

huevos y los productos de los huevos;

pescado y productos pesqueros;

maní, soya y sus productos;

leche y productos lácteos (incluida lactosa);

nueces de árboles y sus productos derivados;

sulfito en concentraciones de 10 mg/kg o más.

No obstante lo señalado en la disposición a), deben declararse siempre por sus nombres específicos la grasa (manteca) de cerdo, la manteca y la grasa de bovino.

Cuando se trate de aditivos alimentarios pertenecientes a las distintas clases y que figuran en la lista de aditivos alimentarios, cuyo uso se permite en los alimentos en general, deben emplearse los siguientes nombres genéricos con el nombre específico, o con el número internacional de identificación de aditivos alimentarios, ver NTE INEN – CODEX 192.

Reguladores de acidez	Agente de tratamiento de las harinas
Antiaglutinantes	Espumantes
Antiespumantes	Agentes gelificantes
Antioxidantes	Agentes de glaseado
Decolorantes	Humentantes
Incrementadores de volumen	Sustancias conservadoras
Gasificantes	Propulsores
Colorantes	Leudantes
Agentes de retención del color	Secuestrantes
Emulsionantes	Estabilizadores
Sales emulsionantes	Edulcorantes
Agentes endurecedores	Acentuadores del Sabor
	Espesantes

EJEMPLO Espesantes ó gelificantes: (pectina,)

Podrán emplearse los siguientes nombres genéricos cuando se trate de aditivos alimentarios que pertenezcan a las respectivas clases y que figuren en las listas positivas de aditivos alimentarios de la NTE INEN – CODEX192:

Aroma(s) ó aromatizante(s) ó Sabor(es) - Saborizante(s)
Almidón(es) modificado(s)

La expresión "aroma", "aromatizante", "sabor" o "saborizante" debe estar calificada con los términos "naturales", "idénticos a los naturales", "artificiales" o con una combinación de los mismos, según corresponda.

5.4.2.3 Coadyuvantes de elaboración y transferencia de aditivos alimentarios:

Todo aditivo alimentario que, por haber sido empleado en las materias primas u otros ingredientes de un alimento, se transfiera a este alimento en cantidad notable o suficiente para desempeñar en él una función tecnológica, debe ser incluido en la lista de ingredientes.

Los aditivos alimentarios transferidos a los alimentos en cantidades inferiores a las necesarias para lograr una función tecnológica, y los coadyuvantes de elaboración, están exentos de la declaración en la lista de ingredientes. Esta exención no se aplica a los aditivos alimentarios y coadyuvantes de elaboración mencionados 5.4.2.2 b)

5.4.3 *Contenido neto y masa escurrida (peso escurrido)*

5.4.3.1 Debe declararse en el panel principal el contenido neto en unidades del Sistema Internacional SI (ver nota 1) (ver anexo A), en la siguiente forma:

NOTA 1. La declaración del contenido neto representa la cantidad en el momento del empaquetado, referida a un sistema de control de calidad promedio.

en volumen, para los alimentos líquidos

en masa, para los alimentos sólidos

en masa o volumen, para los alimentos semisólidos o viscosos

5.4.3.2 Además de la declaración del contenido neto, en los alimentos envasados en un medio líquido, debe indicarse en unidades del Sistema Internacional la masa escurrida (ver nota 2) (peso escurrido, masa drenada) del alimento. A efectos de este requisito, por medio líquido se entiende: agua, soluciones acuosas de azúcar o sal, jugos de frutas y hortalizas (únicamente en frutas y hortalizas en conserva), o vinagre solos o mezclados.

5.4.3.3 Para los productos alimenticios que por su naturaleza tienen masa variable (pollos, pavos, pernils, cortes de carne, legumbres, frutas, etc.), el contenido neto corresponderá a un rango declarado

5.4.4 *Identificación del fabricante, envasador, importador o distribuidor*

5.4.4.1 Debe indicarse el nombre del fabricante, envasador o propietario de la marca; en el caso de productos importados además debe indicarse el nombre y la dirección del importador y/o distribuidor o representante legal del producto.

5.4.4.2 Cuando un alimento no es fabricado por la persona natural o jurídica cuyo nombre aparece en la etiqueta, el nombre debe calificarse por una frase que revele la conexión que tal persona tiene con el alimento: como "Fabricado por ___", "Distribuido por ___" o cualquier otra palabra que exprese el caso.

5.4.5 *Ciudad y país de origen*

5.4.5.1 Debe indicarse la ciudad o localidad (para zonas rurales) y el país de origen del alimento.

5.4.5.2 Para identificar el país de origen puede utilizarse una de las siguientes expresiones: fabricado en....., producto....., ó industria.....

5.4.5.3 Cuando un alimento se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que se efectúe la elaboración debe considerarse como país de origen para los fines del rotulado.

5.4.6 *Identificación del lote*

5.4.6.1 Cada envase debe llevar impresa, grabada o marcada o de cualquier otro modo, pero de forma indeleble, un código precedido de la letra "L" o de la palabra "Lote", que permita la trazabilidad del lote.

5.1.7 *Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación*

5.1.7.1 Si no está determinado de otra manera en una norma específica de producto, regirá el siguiente marcado de la fecha:

Se declarará la fecha máxima de consumo o fecha de vencimiento

La fecha máxima de consumo o fecha de vencimiento constarán por lo menos de:

A 2. La declaración de la masa escurrida debe ser aplicada por referencia a un sistema de control de la cantidad media.

el mes y el día para los productos que tengan una fecha máxima de consumo no superior a tres meses,

el año y el mes para productos que tengan una fecha máxima de consumo de más de tres meses.

La fecha debe declararse de manera legible, visible e indeleble mediante una de las siguientes expresiones o sus equivalentes:

Consumir preferentemente antes de.....

Vence.....

Consúmase antes de.....

Fecha de expiración.....

Expira ó Exp.....

Tiempo máximo de consumo..... (debiendo declararse en este caso la fecha de elaboración del alimento)

Las expresiones mencionadas en el literal c) deben ir acompañadas de la fecha misma o de una referencia al lugar del envase en donde aparezca la fecha.

El año, mes y día deben declararse en orden numérico o alfanumérico no codificado,

No obstante lo prescrito en el numeral 5.4.7.1 a), no se requerirá la indicación de la fecha de duración máxima o de vencimiento para:

Frutas y vegetales frescos, que no hayan sido pelados, cortados o tratadas de otra forma análoga;

vinos, vinos de licor, vinos espumosos, vinos aromatizados, vinos de frutas y vinos espumosos de frutas sólo en envases de vidrio;

bebidas alcohólicas que contengan el 10 % o más de alcohol por volumen, solo en envases de vidrio;

productos de panadería y pastelería que, por la naturaleza de su contenido, se consuma por lo general dentro de las 24 horas siguientes a su fabricación; - vinagre, solo en envases de vidrio; - sal para consumo humano.

5.4.7.2 Además de la fecha de duración máxima o de vencimiento, se debe indicar en el rótulo, cualquier condición especial que se requiera para la conservación del alimento, si de su cumplimiento depende la validez de la fecha.

5.4.8 Instrucciones para el uso

5.4.8.1 El rótulo debe contener las instrucciones que sean necesarias sobre el modo de empleo, incluida la reconstitución, si el caso lo amerita, para asegurar una correcta utilización del alimento.

5.4.9 *Alimentos irradiados*

5.4.9.1 El rótulo de un alimento que haya sido tratado con radiación ionizante debe llevar una declaración escrita indicativa del tratamiento, cerca del nombre del alimento. El uso del símbolo internacional indicativo de que el alimento ha sido irradiado, según se muestra en la figura 1, es facultativo, pero cuando se utilice deberá colocarse cerca del nombre del producto.

FIGURA 1. Símbolo internacional de alimento irradiado



5.4.9.2 Cuando un producto irradiado se utilice como ingrediente en otro alimento, debe declararse esta circunstancia en la lista de ingredientes.

5.4.9.3 Cuando un producto que consta de un solo ingrediente se prepara con materia prima irradiada, el rótulo del producto debe contener una declaración que indique el tratamiento.

5.4.10 *Alimentos transgénicos*

5.4.10.1 Para los alimentos procesados que contienen ingredientes transgénicos, en la etiqueta del producto debe declararse, en el panel principal, en letras debidamente resaltadas y de conformidad con lo establecido en el Anexo B de la norma NTE INEN 1334-1, “CONTIENE TRANSGÉNICOS”, siempre y cuando el contenido de material transgénico supere el al 0,9 % en el producto.

5.4.10.2 Cuando se utilice ingredientes transgénicos, debe declararse en la lista de ingredientes el nombre del ingrediente, seguido de la palabra “TRANSGÉNICO”, siempre y cuando el contenido de material transgénico supere el 0,9 % en el producto.

5.4.11 *Registro sanitario.* En el rótulo de los alimentos procesados, envasados y empaquetados, en un lugar visible y legible debe aparecer el Número del Registro Sanitario expedido por la autoridad sanitaria competente.

5.5 Bebidas alcohólicas

5.5.1 Debe declararse el contenido alcohólico en % de volumen de alcohol.

5.5.2 En la etiqueta de las bebidas alcohólicas debe aparecer el siguiente texto: "Advertencia. El consumo excesivo de alcohol limita su capacidad de conducir y operar maquinarias, puede causar daños en su salud y perjudica a su familia". "Ministerio de Salud Pública del Ecuador". "Venta prohibida a menores de 18 años".

5.5.3 En el caso de bebidas alcohólicas con contenido alcohólico de 5 % v/v o menos, debe contener el siguiente mensaje: "Advertencia: "El consumo excesivo de alcohol puede perjudicar su salud. Ministerio de Salud Pública del Ecuador".

5.6 Excepciones de los requisitos de rotulado obligatorios

5.6.1 Los productos que por su naturaleza o por el tamaño de las unidades en que se expendan o suministren, no puedan llevar rótulo en el envase, o cuando lo lleven no puedan contener todas las leyendas señaladas en la presente norma, lo llevarán en el empaque que contenga dichas unidades.

5.6.2 Unidades pequeñas en las que la superficie más amplia sea inferior a 10 cm² podrán quedar exentas de los requisitos sobre: lista de ingredientes, identificación de lote, marcado de las fechas, instrucciones para la conservación y uso; se exceptúan de estos requisitos a las hierbas aromáticas y especias.

5.7 Idioma

5.7.1 La información obligatoria del rótulo, de la presente norma, debe presentarse en idioma castellano, aceptándose que adicionalmente se repita ésta en otro idioma.

5.8 Presentación de la información obligatoria

5.8.1 A más de la etiqueta original en los productos importados se podrá adicionar un rótulo o etiqueta adhesiva con toda la información obligatoria en castellano.

5.8.2 Para productos de fabricación nacional, se podrá adherir un rótulo o etiqueta adicional en la que se consigne la información de uno o varios de los siguientes aspectos: precio de venta al público, identificación del lote, o fechas de fabricación y vencimiento. Estas etiquetas deben incluir el logo o marca del fabricante, que responsabilice que las mismas han sido incorporadas por éste.

5.8.3 La información del rótulo o etiqueta, debe indicarse con caracteres claros, visibles, indelebles y fáciles de leer por el consumidor en circunstancias normales de compra y uso.

5.8.4 Cuando el envase esté cubierto por una envoltura, en ésta debe figurar toda la información necesaria o el rótulo aplicado al envase debe leerse fácilmente a través de la envoltura exterior y no debe estar oculto por ésta.

5.8.5 El tamaño de los rótulos debe guardar una relación adecuada respecto del tamaño del envase, y a su vez el área de la cara principal del rótulo, debe guardar proporcionalidad con el tamaño del rótulo, de modo que el contenido en el mismo sea fácilmente legible en condiciones de visión normal.

5.8.6 El nombre y contenido neto del alimento deben aparecer en un lugar prominente y en el mismo campo de visión de la cara principal de exposición del rótulo. El tamaño de las letras y números debe ser proporcional al área de la cara principal de exposición. (ver Anexo B).

5.9 Requisitos de rotulado facultativo

5.9.1 En el rotulado podrá presentarse cualquier información o representación gráfica, así como materia escrita, impresa o gráfica, siempre que no esté en contradicción con los requisitos obligatorios de la presente norma.

5.9.2 *Designaciones de calidad*

5.9.2.1 Cuando se empleen designaciones de calidad, éstas deben ser fácilmente comprensibles, y no deben ser equívocas o engañosas en forma alguna.

5.9.2.2 La declaración de nutrientes y/o información nutricional complementaria debe ceñirse a lo dispuesto en la NTE INEN 1 334-2.

5.10 Declaración cuantitativa de los ingredientes

5.10.1 En todo alimento que se venda como mezcla o combinación, se debe declarar el porcentaje de ingrediente, con respecto al peso o al volumen, en el producto terminado (incluyendo los ingredientes compuestos (ver nota 3) o categorías de ingredientes (ver nota 4)), cuando el ingrediente:

es enfatizado en la etiqueta como presente, por medio de palabras o imágenes o gráficos; o

NOTA 3. Para los ingredientes compuestos, el porcentaje de insumo significa el porcentaje del ingrediente compuesto tomado como un todo

NOTA 4. Para los propósitos de la Declaración Cuantitativa de Ingredientes, “categoría de ingredientes” significa el término genérico que se refiere al nombre de clase de un ingrediente y/o cualquier término o términos comunes similares utilizados en referencia al nombre de un alimento.

no figura en el nombre del alimento, es esencial para caracterizar al alimento, y los consumidores asumen su presencia en el alimento si la omisión de la declaración cuantitativa de ingredientes fuera a engañar o llevar a error a los consumidores.

Estas declaraciones no se requieren cuando:

el ingrediente es utilizado en pequeñas cantidades para propósitos aromatizantes, saborizantes; o

reglamentos normas específicas de los productos estén en conflicto con los requisitos aquí descritos.

5.10.2 La información requerida en el numeral 5.7.1 se debe declarar en la etiqueta del producto como un porcentaje numérico.

5.10.2.1 El porcentaje del ingrediente, por peso o volumen, de cada ingrediente, se colocará en la etiqueta muy cerca de las palabras o imágenes o gráficos que destacan el ingrediente particular, o al lado del nombre común del alimento, o adyacente a cada ingrediente apropiado enumerado en la lista de ingredientes como un porcentaje mínimo cuando el énfasis es sobre la presencia del ingrediente, y como un porcentaje máximo cuando el énfasis es sobre el bajo nivel del ingrediente.

Bibliografía

Programa Conjunto FAO/OMS sobre normas Alimentarias COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS *Norma General para el Etiquetado de los alimentos preenvasados* Codex Stan 1-1985, Rev. 1-1991, enmendada en: 1999, 2001, 2003, 2010.

REGLAMENTO A LA LEY DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR. Decreto Ejecutivo No. 1314. RO/ 287 de 19 de Marzo del 2001

LEY ORGÁNICA DE DEFENSA AL CONSUMIDOR. Ley No. 21. RO/ Sup 116 de 10 de Julio del 2000

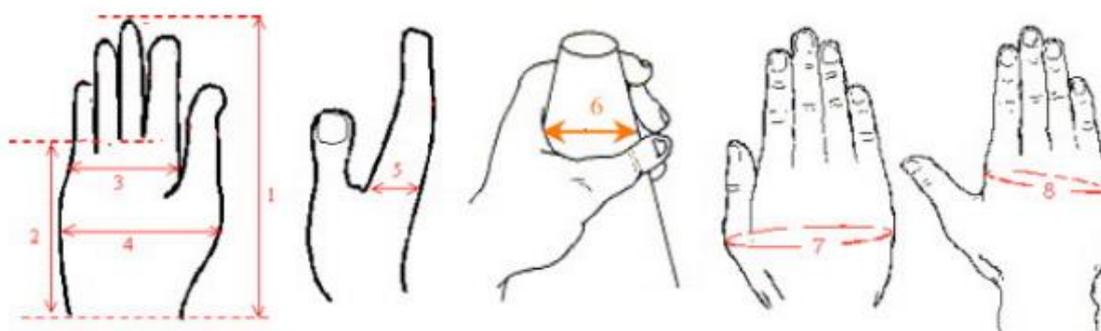
REGLAMENTO DE ALIMENTOS. Decreto Ejecutivo 4114, Registro Oficial 984 de 22 de Julio de 1988.

SUPERINTENDENCIA DE CONTROL Y PODER DE MERCADO, Norma Técnica de la Superintendencia de Control y Poder de Mercado No. SCPM-NT-2013-001. *SOBRE LAS PRÁCTICAS DESLEALES POR ENGAÑO Y VIOLACIÓN DE NORMAS QUE SE RELACIONAN CON EL ETIQUETADO Y PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS (ALIMENTOS Y BEBIDAS)*, Quito 11 de septiembre del 2013

COMITÉ INTERMINISTERIAL DE LA CALIDAD, Acta de la III Sesión Extraordinaria Comité Interministerial de la Calidad 2013, Quito 19 de noviembre del 2013

Anexo 7

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS



(Yunis A. 2004)

En donde los números representan y se miden de la siguiente manera:

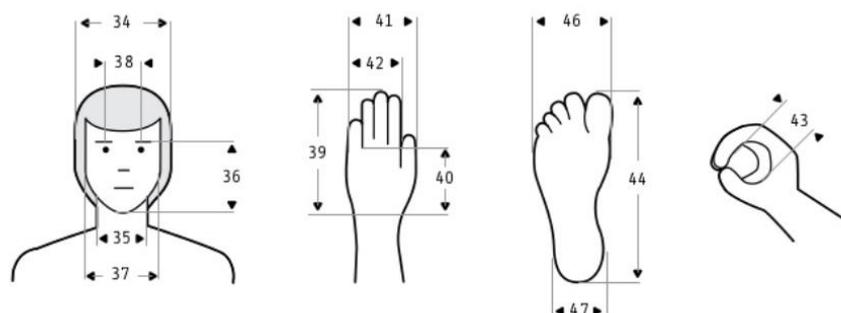
- 1) Longitud máxima de la mano: medido desde el pliegue más distal y palmar de la muñeca, hasta el extremo distal de la tercera falange.
- 2) Longitud de la mano o longitud palmar: desde el pliegue más distal y palmar de la muñeca hasta la una línea proyectada desde el pliegue más proximal de la segunda falange.
- 3) Ancho de la mano: distancia entre las cabezas del segundo y quinto metacarpiano desde su zona más lateral.
- 4) Ancho máximo de la mano: distancia entre la cabeza del quinto metacarpiano por lateral hasta cabeza del primer metacarpiano por lateral.
- 5) Espesor de la mano: Se mide con la mano desde una proyección lateral y es la distancia que se comprende entre una línea proyectada desde la cabeza del segundo metacarpiano por palmar, hasta una línea proyectada del segundo metacarpiano por dorsal.
- 6) Diámetro de agarre: Se toma el diámetro máximo de agarre solicitado en una estructura cónica entre la primera y tercera falange.

7) Circunferencia máxima de la mano: Se registra rodeando la muñeca en torno a la cabeza del primer metacarpiano pasando por la eminencia hipotenar.

8) Circunferencia de la mano: Se registra rodeando la mano a modo de perímetro pasando por la cabeza del quinto metacarpiano siendo como punto de partida y término algún punto en la cabeza del segundo metacarpiano.

9) Longitud de las falanges: Se miden por la cara dorsal de la mano con las falanges flexionadas en 90° y se mide la distancia entre la cabeza del metacarpiano correspondiente y el extremo de la misma falange

Cabeza, pie, mano
Estudiantes
Sexo masculino
18 a 24 años



Dimensiones	18 años (n=106)						19-24 años (n=97)				
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
34 Anchura cabeza	158	6	150	158	168	158	6	150	158	166	
35 Anchura cuello	113	7	103	113	125	114	9	99	113	129	
36 Altura cara	130	8	117	130	143	131	8	118	131	144	
37 Anchura cara	138	10	122	139	155	137	8	124	136	150	
38 Diámetro interpupilar	53	6	43	55	63	55	8	42	55	68	
39 Longitud de la mano	187	9	172	186	202	186	8	173	186	199	
40 Longitud palma mano	106	6	98	106	117	105	5	97	105	113	
41 Anchura de la mano	103	7	91	102	115	103	6	93	103	113	
42 Anchura palma mano	85	5	77	85	93	85	5	77	85	93	
43 Diámetro empuñadura	44	4	39	44	51	43	4	36	43	50	
44 Longitud del pie	261	11	243	260	279	262	12	242	262	282	
46 Anchura del pie	99	6	89	99	109	98	6	88	98	108	
47 Anchura talón	68	6	60	68	78	69	5	61	68	77	

Anexo 8

TENDENCIAS DE ENVASES

Aquí se presentan tendencias de envases alrededor del mundo, en sus distintos materiales y productos.



PRODUCTO: Adkits
DISEÑADOR Nikopicto.



PRODUCTO: Bastianich Winery
DISEÑADOR: Mattia Castiglioni



PRODUCTO: Café Boulangerie



PRODUCTO: Carling
 PAÍS: Reino Unido
 AGENCIA: Pack Ltd



PRODUCTO: Coffee Station



PRODUCTO: Dell Packaging
 DISEÑADOR: Mucho



PRODUCTO: Dewey's
 DISEÑADOR: Wildfire



PRODUCTO: Doss Blockos
 PAÍS: Australia



DISEÑADORA: Esther Li
 PAÍS: Estados Unidos



PRODUCTO: Flight to The Flats
 DISEÑO: Wedge & Lever



PRODUCTO: Herbalist & Alchemist
 DISEÑO: Chad Michael Smith



DISEÑADORA Homer Mendoza
 PAÍS: Canadá



PRODUCTO: Hp
 DISEÑADORA: Carli Shipley
 PAÍS: Estados Unidos



PRODUCTO: Jack Black
Packaging System
DISEÑADORA: Kate Carmack



PRODUCTO: M&M's
DISEÑADORA: Alyssa Phillips



PRODUCTO: Marshall



PRODUCTO: Migrant Whiskey
DISEÑADOR: Antonio Luna



PRODUCTO: Mug
PAÍS: Rusia
DISEÑADOR: Ivan Maximov



PRODUCTO: Nivea
DISEÑADOR: Aaron Mickels



PRODUCTO: Triticum Bread
DISEÑADOR: Lo Siento Studio

Tendencias de envases y materiales de Plantas Medicinales:

Aunque cuando se piensa en envases de té, se piensa en cajas rectangulares y tradicionales, los envases han evolucionado a tal punto de llegar a ser una obra de arte que muchas veces se presta para contemplarla y no a usarla. A continuación algunos ejemplos:



PRODUCTO: Lost at the sea MATERIAL:
Madera y Papel DESCRIPCIÓN: Este
envase usa el concepto de un barco, para
atar las funditas de té, es útil como un regalo
interesante y fuera de lo común.

IMAGEN: Cris Eshnaur



PRODUCTO: Tisana Therapy **MATERIAL:** Plástico y Cartulina **DESCRIPCIÓN:** Este envase vende las funditas de té separadas por cartulina en forma de acordeón



PRODUCTO: Imersao **MATERIAL:** Cartón con impresión. **DESCRIPCIÓN:** Este envase consiste en un cilindro que contiene las fundas de té rectangulares y alargadas



PRODUCTO: Té quiero- Jazmín **MATERIAL:** Cartulina impresa **DESCRIPCIÓN:** Este envase tiene forma de una flor de jazmín debido a que su infusión principal es el té de la misma.





PRODUCTO: Christmas Tea
MATERIAL: Cartulina impresa

DESCRIPCIÓN: Este envase tiene una tendencia notoria al minimalismo, usa dos colores y es una caja simple al que le sale un árbol que refleja y explica el nombre del producto.



PRODUCTO: Teahouse Exclusives Everyday Tea

MATERIAL: Cartón y plástico

DESCRIPCIÓN: Es un envase simple en forma, sin embargo su atractivo se encuentra en la forma de usar colores simples con texto en tipografía diferente y atractiva; que resaltan con el fondo.



PRODUCTO: Fortune's Tea Specialties

MATERIAL: Cartulina, metal y plástico

DESCRIPCIÓN: Es un envase simple que consiste en una cartulina con impresión que cubre al producto.



PRODUCTO: T tea

MATERIAL: Cartulina

DESCRIPCIÓN: Es un envase que tiene una función similar a una cubeta de huevos, en ella se incluye un empaque en origami en el que se encuentra la funda de té.



PRODUCTO: Tea Star

MATERIAL: Cartulina

DESCRIPCIÓN: Es un envase distinto y llamativo, difícil de apilar y exponer en percha pero que llama la atención. Es una unión de pirámides que forman una estrella en el que se inserta la infusión.



PRODUCTO: Etos

MATERIAL: Cartulina

DESCRIPCIÓN: El envase consiste en una caja con una tapa distinta, con una abertura que permite ver una parte de una de las caras de la misma. Usa colores llamativos en tonos pastel.



PRODUCTO: Prisms tea

MATERIAL: Cartulina

DESCRIPCIÓN: El envase tiene una forma diferente con caras planas, los colores tienen un degradado y en su interior se encuentran pirámides que contienen las infusiones

Anexo 9 COTIZACIONES



Dirección: Centro Comercial Olímpico Local 21. Av. 6 de diciembre y María Angélica Carrillo.

Teléfonos: 02-2242182 / 02-2260419 / 0982424536

Fecha de emisión de proforma: 15 febrero del 2018

Fecha de validez de proforma: 8 días.

Cliente: **HELEN TORRES**

Numero de proforma: Trolab-000-000388

TIPO DE CORTE	CANTIDAD	MATERIAL INCLUIDO	VALOR
MODELO #1 (Piezas envase cuadrado)	1000 UNIDADES	SI, MADERA NOGAL 4MM	\$ 0.53
MODELO #2 (Piezas envase cilindrico alto)	1000 UNIDADES	SI, MADERA NOGAL 4MM	\$ 0.34
MODELO #3 (Piezas envase cilindrico chato)	1000 UNIDADES	SI, MADERA NOGAL 4MM	\$ 0.53
EMPAQUE	3000 UNIDADES	SI, MADERA NOGAL 4MM	\$ 1.68

Plazo de entrega: DEPENDENDE CANTIDAD SOLICITADA, -- día(s) laborable(s)

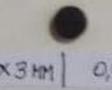
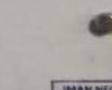
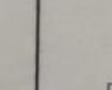
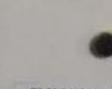
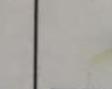
Tiempo que comienza a correr una vez sea confirmada la proforma y realizado el respectivo abono

Forma de Pago: 70% abono para iniciar el trabajo 30% contra entrega.

Cordialmente.

Johanna Montoya
Directora de Producción
Trolab

Cotización Imanes:

 IMAN NEGRO 21MM X 4 MM 0.15	 IMAN NEGRO 15MM X 4 MM 0.12	 IMAN NEGRO 12MM X 4MM 0.08	 IMAN NEGRO 10MMX 3MM 0.06	 9 X 3 MM 0.05
 38MMX10MM 5.50	 18 X 4 MM 0,13	 8 X 3 MM 0,04	 20MM X 10MM 2.00	 6 X 3 MM 0.03
 IMAN NIOBIMO 12MM X 2MM 0.40	 IMAN NIOBIMO 10MM X 2MM 0.25	 IMAN NIOBIMO 8MM X 2 MM 0.15	 IMAN NIOBIMO 5MM X 2MM 0.10	 IMAN NIOBIMO 4MM X 2MM 0.08
 25MMX2MM 1.90 25MMX3MM 2.20	 21MM X 2MM 1.25	 15MM X 2MM 0.60	 6MM X2MM 0.13	 10X5X3MM 0.20
 DINTE MAGNETICA 2.8 X.12 15.00 15.00				



El que se eligió para usar fue “Iman negro 10mm x 3mm” a 0.06 centavos c/u.
Contacto de la empresa: 098 307 0452 Distribuidora de Imanes.

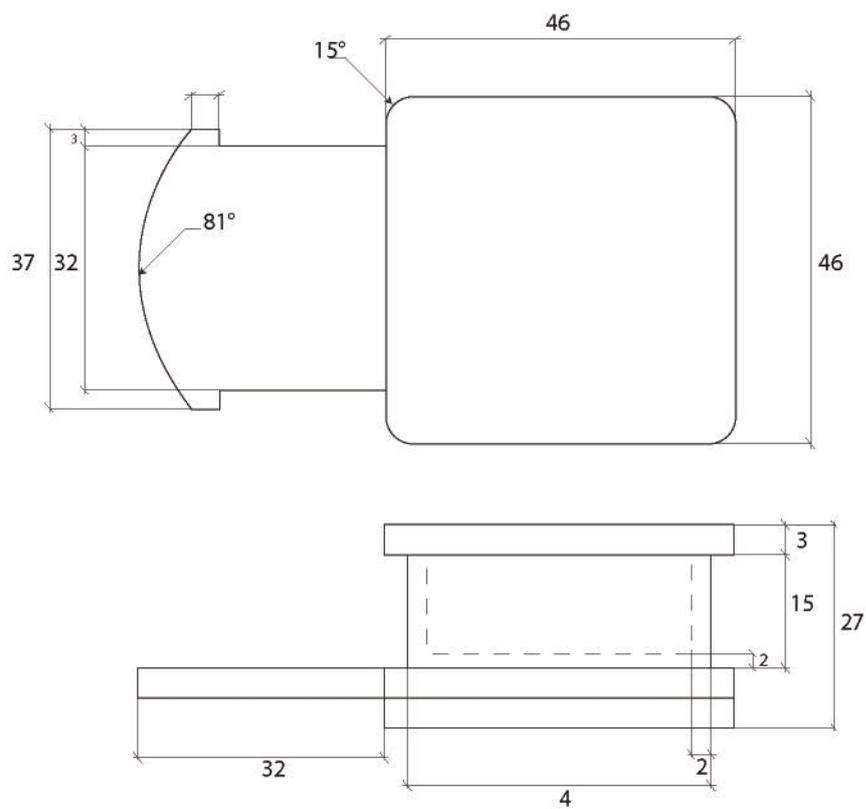
Anexo 10

*Grabaciones adjuntas en cd

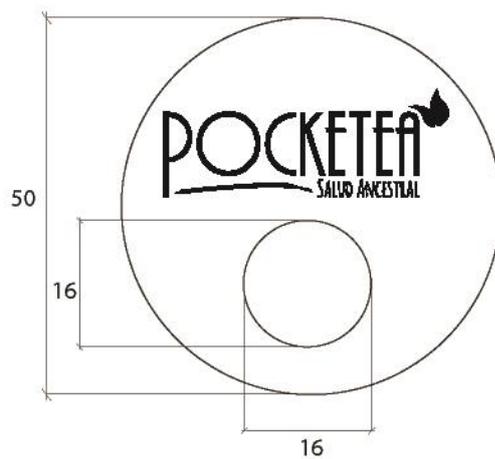
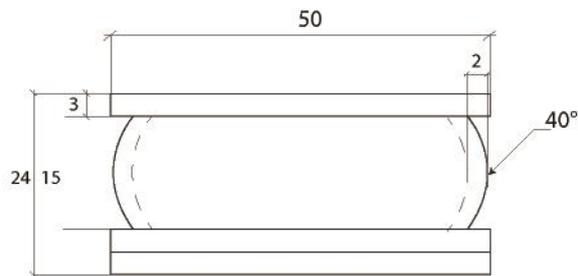
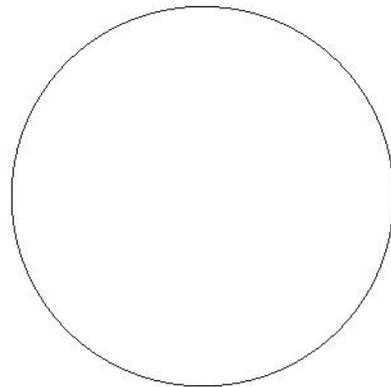




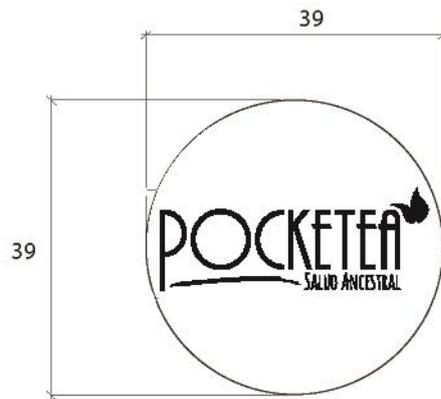
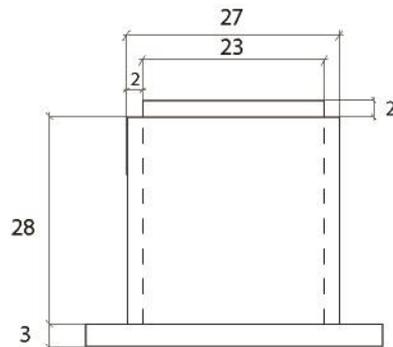
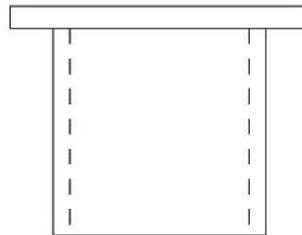
Anexo 11
Planos y Despiece



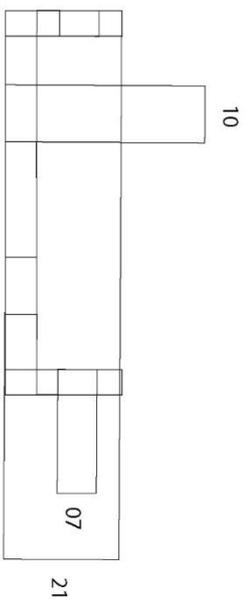
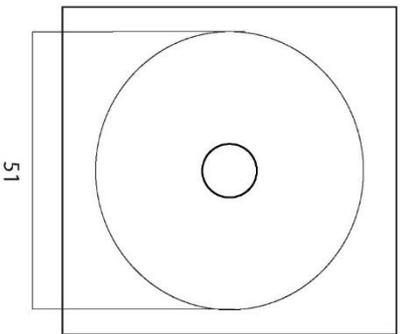
Pocketea, Envase infusiones tradicionales			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 1-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1	 UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Leads to International Universities	
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



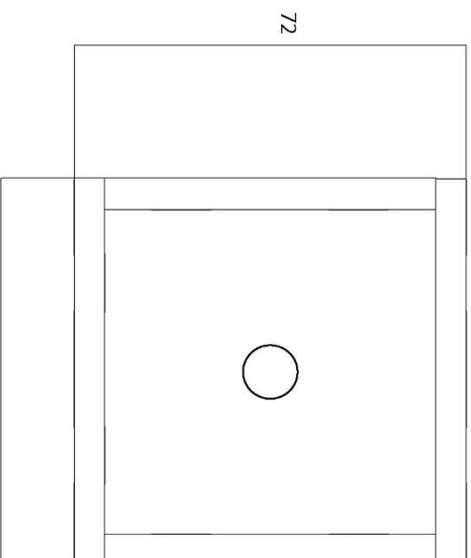
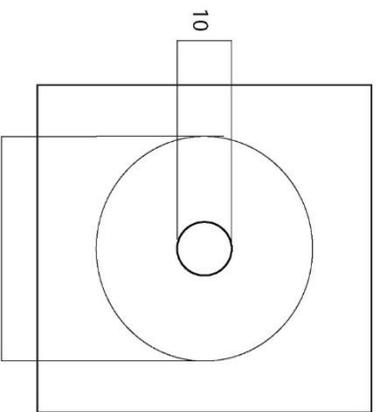
Pocketea, Envase infusiones en pastilla			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 2-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1		
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



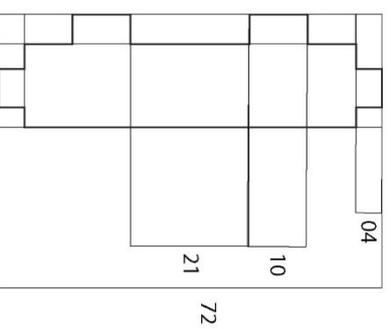
Pocketea, Envase Porta goterov			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 3-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1	 UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities	
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



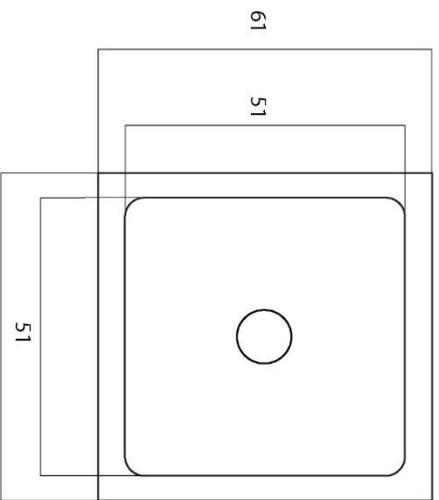
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA INFERIOR

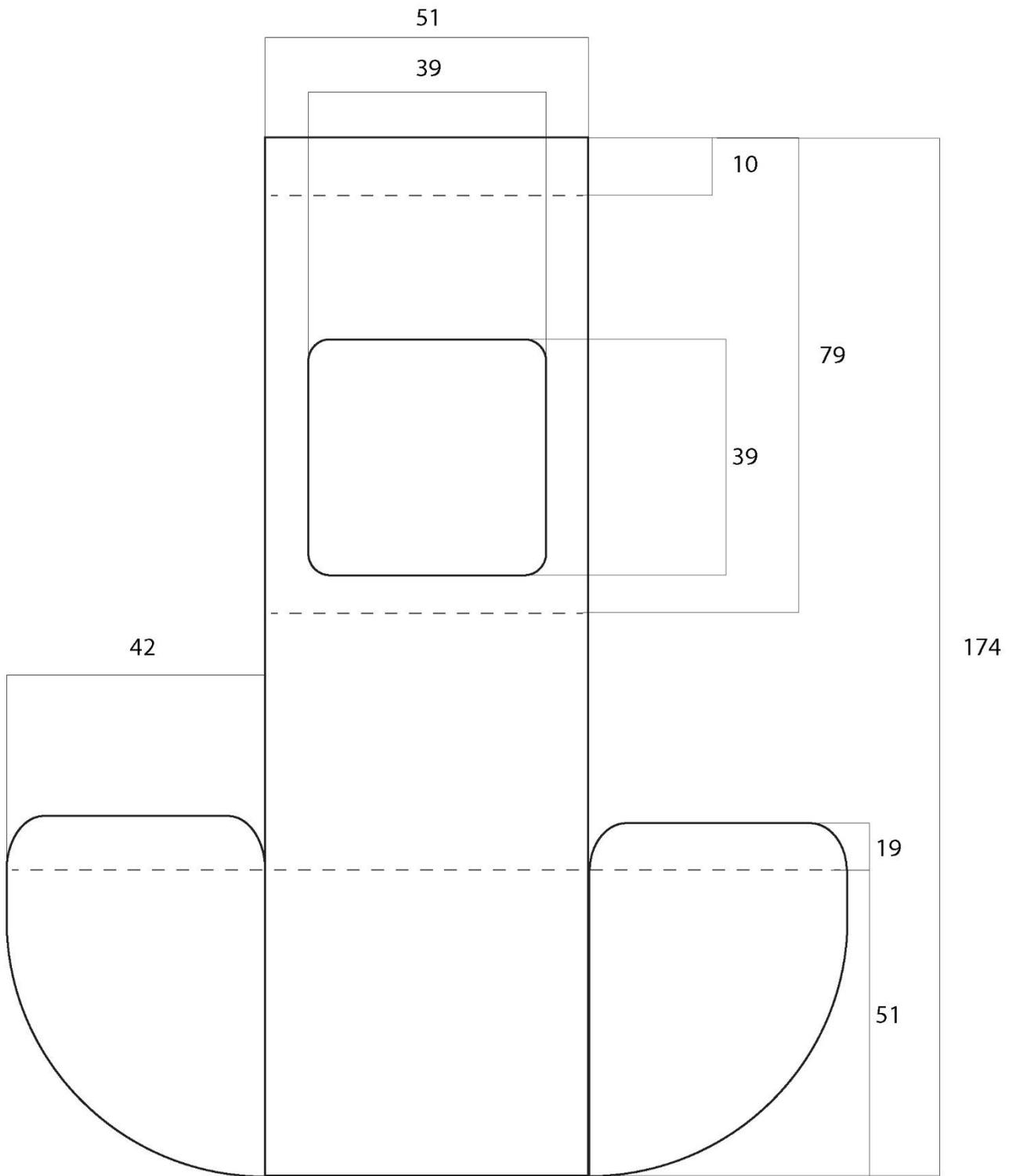


VISTA LATERAL DERECHA



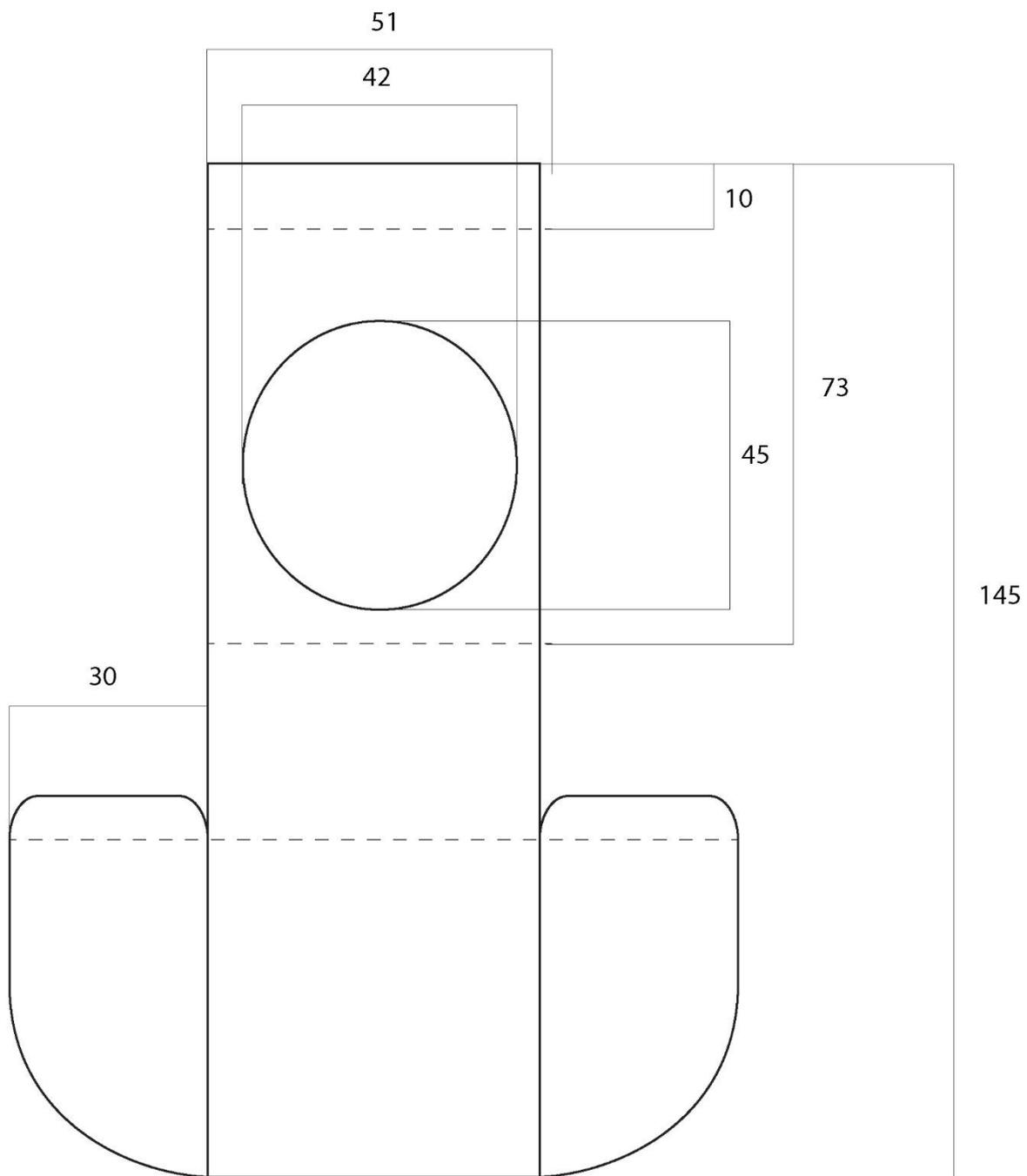
Base para Envases			A3
DISEÑADO POR: HELEN TORRES DIBUJADO POR: HELEN TORRES CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	CODIGO: TIP461-1-2018 ESCALA: 1.1 FECHA: 05/01/2018	HOJA NO. 1-1	REV 1





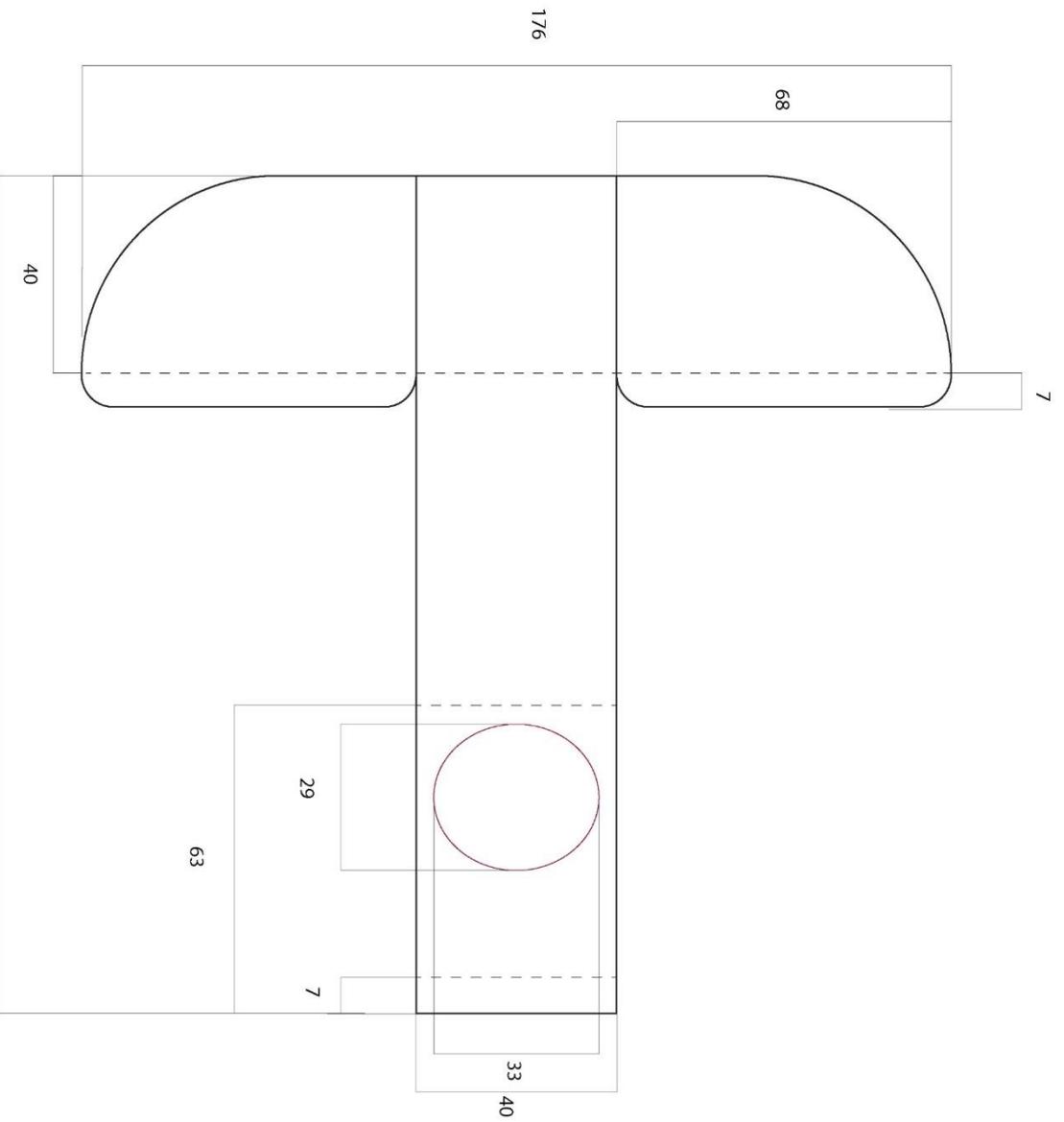
TROQUEL ABIERTO

Empaque Fundas Tradicionales			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 1-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1	 UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS American International University	
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



TROQUEL ABIERTO

Empaque Pastillas Solubles			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 2-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1	 UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS Laureate International Universities	
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		

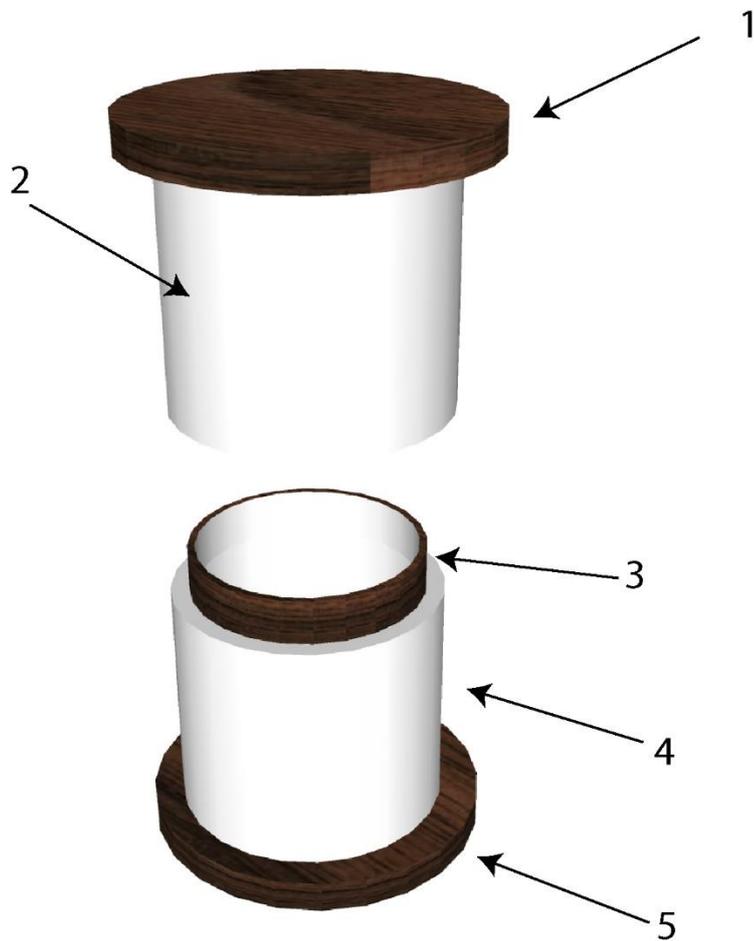


TROQUEL ABIERTO

TROQUEL ABIERTO

Empaque Infusión líquida			A3
DISEÑADO POR: HELENTORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 3-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELENTORRES	ESCALA: 1.1		
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



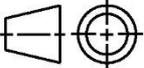


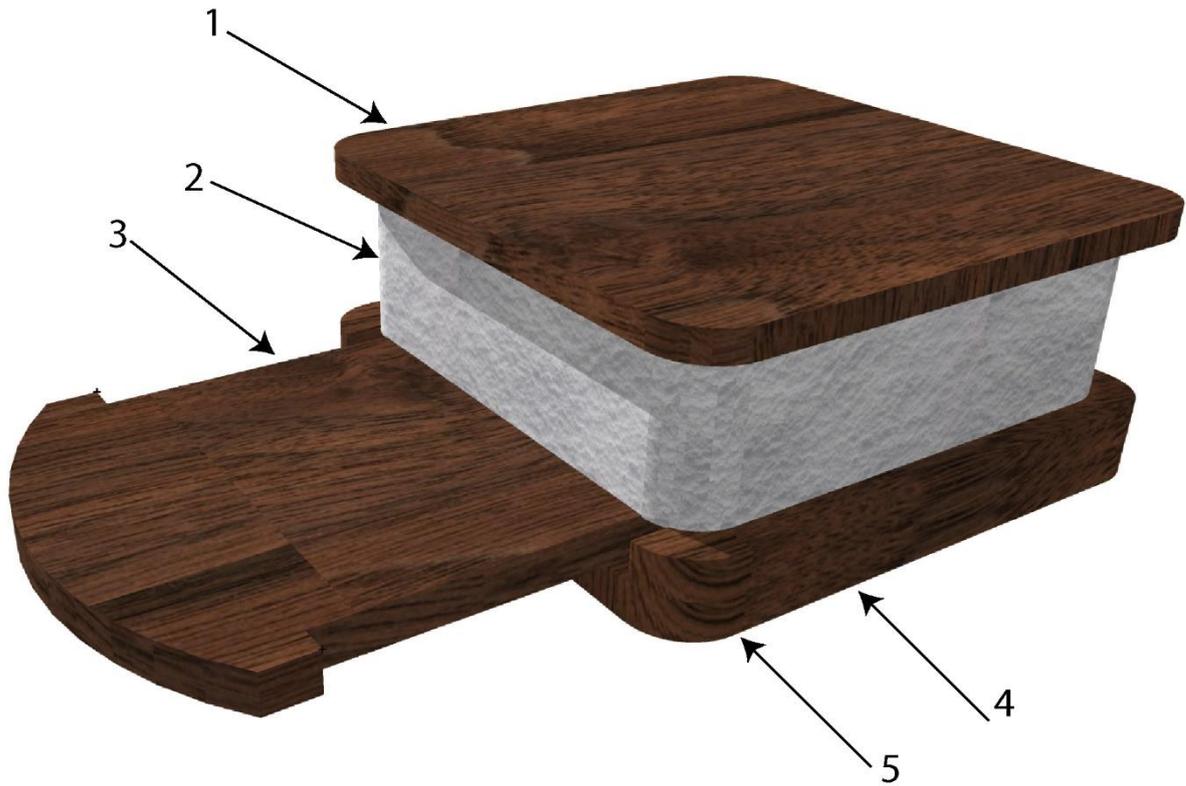
	Nombre Pieza	Material
1	Tapa Superior	Madera
2	Cuerpo Tapa	Ceramica
3	Union	Madera
4	Cuerpo Base	Ceramica
5	Tapa Inferior	Madera

Despiece, Envase Porta gotero			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 3-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1	 <small>UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS</small> <small>LAUREATA INTERNATIONAL UNIVERSITY</small>	
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



	Nombre Pieza	Material
1	Tapa Superior	Madera
2	Cuerpo	Ceramica
3	Pared (mecanismo)	Madera
4	Tapa Inferior	Madera

Despiece, Envase infusiones en pastilla			A4
DISEÑADO POR: HELENTORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 2-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELENTORRES	ESCALA: 1.1		
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		



	Nombre Pieza	Material
1	Tapa Superior	Madera
2	Cuerpo	Ceramica
3	Pared (mecanismo)	Madera
4	Borde Mecanismo	Madera
5	Tapa Inferior	Madera

Despiece, infusiones tradicionales			A4
DISEÑADO POR: HELEN TORRES	CODIGO: TIP461-1-2018	HOJA NO. 1-3	REV 1
DIBUJADO POR: HELEN TORRES	ESCALA: 1.1		
CHEQUEADO POR: SUSANA OVIEDO	FECHA: 05/01/2018		

